Boyle, Robert

Karl Fischer

Druck von E. Weidenbach in Dillenburg.

Vorwort.

In der Ode „die Ankläger" spricht Klopstock die Meinung aus, daß ihm die Ankläger Gottes beinahe noch weniger verächtlich erschienen als die matten und kriechenden Verteidiger des Schöpfers, die Ihn vor jenen sogar zu entschuldigen wagten. Der Dichter scheut sich vor solchen Menschen sogar den Namen des Herrn auszusprechen und begründet dies damit:

Des tiefen Untersuchers Geist, der ihn
Niemals anders, als mit feierlichem Ernst,
In sich versenkt,
    Als nach frommem Schweigen,
Als mit entblößtem Haupt aussprach,
Der große Todte möchte mir erscheinen
Und der Nennung mich zeih'n."

Klopstock läßt uns in der Anmerkung damit bekannt machen, daß dieser große Tote Robert Boyle ist.

Mein Wunsch hierüber näheres zu erfahren, wurde auch durch den neuesten Biographen Klopstocks Franz Muncker nicht erfüllt, dieser begnügt sich vielmehr bezüglich der Ode mit dem Citate, welches das Nichtverstehen derselben konstatieren soll. Meinem weiteren Wunsch, dem Leben und Wirken dieses „großen Toten" näher zu treten, stellten sich besondere Schwierigkeiten entgegen, zuletzt die Bücherarmut dieses Orts.

Als es mir aber im Laufe dieses Jahres gelungen war, diese einigermaßen durch die Freundlichkeit verschiedener Bibliotheksverwaltungen, insbesondere der Universitätsbibliotheken zu Gießen, Marburg und Göttingen zu überwinden, sah ich, daß die Ergebnisse dieser Arbeit der Veröffentlichung wohl wert seien. So habe ich diese Gelegenheit gewählt, obwohl ich wegen der Knappheit des Raums nur einen Teil meiner Vorarbeiten habe verwerten und in die Darstellung verweben können.

Boyles Wirksamkeit als Naturforscher fand ich auch in der deutschen einschlägigen Litteratur im großen und ganzen anerkannt. Es steht unbestreitbar fest, daß er der Begründer der neueren Chemie ist, wie namentlich Hermann Kopp in seiner Geschichte der Chemie bezw. den Nachträgen dazu nachgewiesen hat; ferner daß er die Experimentalphysik wesentlich gefördert hat, wie auch die neusten Geschichtsschreiber der Physik Poggendorf S. 466 ff und Rosenberg II S. 155 ff ausdrücklich anerkennen. Nicht minder sind seine beachtenswerten Leistungen in der Mineralogie anerkannt durch Kobell S. 12 ff, sowie auf dem Gebiet der Medizin (vergl. z. B. Häser II S. 319, 418, 428 f). Alle Sachverständigen sind darin einig, daß er gleich ausgezeichnet ist im Anstellen der Experimente, wie in deren Beschreibung. Hierin war also eine Berichtigung — außer einigen Einzelheiten — nicht nötig. Weniger befriedigend fand ich den Kenntnisstand hinsichtlich seines Lebens und Charakters. Eine Biographie Boyles giebt es in deutscher Sprache nicht, das beste, was über ihn darin gesagt ist, bietet O. Zöckler in „Gottes Zeugen im Reich der Natur" I S. 237—46; während die Würdigung Boyles in Ranke Werke Bd. 18 S. 154 f keineswegs ausreichend ist; daß Poggendorf a. a. O. Schatten in seinem Charakter andeutet, kann doch wohl nur aus Unkenntnis erklärt werden. Weit übler aber und geradezu der Wahrheit widersprechend sind durchweg die Urteile über seine theologische Thätigkeit*) bezw. seine religiöse und kirchliche Stellung. Nur 3 Beispiele. Zunächst ein älteres. In der Encyklopädie von Ersch und Gruber Bd. II (1826) charakterisiert Sprenger seine theologischen Schriften als solche, welche sich „in dem engen Kreise einer finsteren und strengen Altgläubigkeit bewegen". Rosenberg bezeichnet ihn a. a. O. als „strengen fast unduldsamen Anhänger der anglikanischen Kirche" und Poggendorf bezeichnet ihn als „etwas unduldsam". Die nachfolgende

*) Einzelne seiner theol. Arbeiten, z. B. über die „himmlische Liebe" sind s. Z. auf den römischen Index gesetzt worden.

Darstellung wird beweisen, daß das Gegenteil der Fall ist: daß Boyle sich nämlich gerade durch die höchste, nämlich biblische Toleranz gegen alle christlichen Konfessionen — auch Sekten wie die Sozinianer — auszeichnet. Das was Sprenger als „finstere und strenge Altgläubigkeit“ bezeichnet, ist biblisches Christentum. Boyle ist nur ein ausgezeichneter Vertreter dessen, was ich anderwärts biblischen Realismus genannt und auf die Grundlagen der Psychologie (Biblische Psychologie, Biologie und Pädagogik Gotha 1889), der Geschichtsphilosophie (Dillenburg Progr. 89) und des Erkennens überhaupt (Glauben oder Wissen? Gotha 90) anzuwenden versucht habe. Und wenn Poggendorf a. a. O. Boyles Frömmigkeit aus seiner Erziehung, seiner Gemütsanlage und dem Geist der Zeit zu erklären sucht und sagt: „alles dies gab ihm eine religiöse Richtung, wie sie heutzutage außerhalb Englands nur selten angetroffen wird, dort aber selbst bei Naturforschern ziemlich häufig ist, so konnte ich darin nur verstärkten Anlaß finden, ein, wenn auch skizzenhaftes Bild dieses Mannes in deutscher Sprache zu entwerfen.

Die Grundlage der nachfolgenden Arbeit ist die Gesamtausgabe der Werke nebst vorgesetzter Biographie von Birch 1744 5 Bde. Fol. Die Ausgabe von 1772 6 Bde. Quart habe ich nicht einsehen können; die Ausgabe von Boulton 3 Bde. kl. 8. London 1715, die auch Birch ganz übergeht, enthält eine wortreiche Biographie mit wenig sachlichem Gehalt und die meisten theologischen Werke in zum Teil verwaschenem Anzug. Recht brauchbar ist Boyles Biographie in der Biogr. Britannica II. S. 913—34 (1748), darnach verkürzt, aber in besserer wissenschaftlicher Würdigung ist die Biographie in der Encycl. Britannica 9. ed. Edinbourgh 1876 vol. IV, wo sich, soweit ich mich erinnere, auch die Notiz findet, daß Boyles Porträt von Kersseboom jetzt im Besitz der Roy. Soc. ist.*) Recht

*) Einzelne verwertbare Notizen enthalten auch die Biographien in der Biogr. univers. Paris 1812 Bd. 5 S. 427 ff., sowie der Nouv. Biogr. générale Bd. 7, S. 190 ff.

praktisch ist die Bearbeitung der naturwissenschaftlichen bezw. medizinischen Schriften, nach den Hauptpunkten lexikalisch durchgeführt von Shaw London 1725; 2. Aufl. 1738. Am verbreitetsten in Deutschland habe ich die naturwissenschaftlichen Schriften in der lateinischen Übersetzung der Genfer Ausgaben gefunden; sehr viel seltner sind die theologischen Schriften. Die Universitätsbibliothek zu Halle hat, soviel mir bekannt, keine einzige. Auch die „Geschichte der protestantischen Theologie“ hat Boyle noch keinen Platz gewährt.

Wenn es Gottes Wille ist, wird das Bild Boyle's — selbst durch dieses schwache Abbild — auch manchem Deutschen ein Vorbild werden können.

Der Verfasser.

I. Buch.

Jugend und erste Mannesjahre.

1. Kapitel.
Herkunft und Kindheit.

Am Abend vor dem Johannnistag des Jahres 1588 schiffte sich im Hafen von Dublin ein junger englischer Edelmann aus. Die grüne Insel war schon seit lange das klassische Land des Aufruhrs und des Glückswechsels. Geld und Gut folgten dem Hin- und Her-Rollen der im Kampfe der Rassen und Konfessionen, der sozialen und politischen Parteien geworfenen eisernen Würfel. Im Mai war die Armada ausgelaufen; in dem Kampfe, den der spanische Katholizismus der protestantischen Welt angesagt hatte, sollte die unglückliche Insel wieder eine Rolle spielen. Der junge Mann, der an jenem Sommerabend die irische Hauptstadt betrat, wollte dort sein Glück schmieden, wie vor ihm so viele. Sein Name war Richard Boyle oder Boyl, wie wohl der Aussprache entsprechend auch geschrieben wurde. Er stammte aus einem alten Geschlechte, das vor Jahrhunderten sich Biuvile nannte und schon im Reichsgrundbuch Wilhelm des Eroberers eine Stelle einnahm.*) Seine Eltern waren schlichte Landedelleute in Kent. Der kaum Zehnjährige hatte seinen Vater 1576 verloren; die Mutter war unverheiratet geblieben und hatte alle ihre Sorge der Erziehung ihrer Söhne gewidmet, von denen Richard der zweite war. Nachdem er die erste Schulbildung in seiner

*) Doom'sdaybook Art. 28: Terra Humfridi de Biuvile in Radelau Hund. Humfridus de Biuvile tenet de Rege Pichelii Anshil tennit.

Vaterstadt Kanterbury empfangen hatte, brachte ihn die sorgsame Mutter auf die Schule nach Cambridge, wo er im Bennet College die Rechte studierte. Als Zwanzigjähriger 1586 verlor er auch die Mutter, und nachdem er in London im Temple in die Führung von Rechtsgeschäften eingeführt war, führte ihn sein reger und strebsamer Geist nach Irland. Nicht als ob er ein Glücksritter gewesen wäre. Er war ein junger Mann nicht bloß von Streben, Verstand und Bildung, sondern auch von reiner Gesinnung, treuem Herzen und unerschütterlichem Gottvertrauen. Freilich seine materiellen Mittel waren nur sehr gering. „Als ich", erzählt er später selbst, „an jenem Sommerabend in Dublin landete, war mein ganzer Reichtum 27 Pfd. 3 sh. in Geld, und 2 Andenken, welche mir meine Mutter gegeben hatte, nämlich ein Diamantring, den ich immer trug, und ein goldenes Armband im Werte von 10 Pfd. Ferner besaß ich ein Wams von Taffet, ein paar schwarze verbrämte Sammethosen, einen neuen Mailänder Barchent-Anzug, 2 Mäntel, hinlängliche Wäsche und das sonst Notwendige nebst Degen und Dolch." Und als er — wieder am Sommer-Sonnwend-Abend — nach 44 Jahren, am 23. Juni 1632, in einem seiner irischen Paläste saß und seine Lebensrechnung aufstellte, konnte er sich Lord Boyle, Baron von Youghall, Viscount Dungarvan, Graf von Corke nennen. Er war Lordschatzmeister von Irland und einer der beiden Lordoberrichter. Aber er durfte in dieser Lebensrechnung auch schreiben: „Seitdem (seit 1588) hat der Segen Gottes, dessen himmlische Vorsehung mich hierher geleitete, meinen anfangs so ärmlichen Besitz so bereichert, daß ich keinen meiner Nachbarn zu beneiden brauche, und hat mir keine Sorge und Belastung meines Gewissens dazugefügt. Und an diesem Sonnwend-Abend habe ich meinem Gott, der Königin Elisabeth, König Jakob und König Karl volle 44 Jahre gedient und werde weiter dienen, so lange Gott mir Kraft dazu verleihen mag." Und es war ein sturmvolles, von Gefahren aller Art umgebenes, rastloses Leben gewesen; aber auch ein Leben voll

Treue und Liebe. Seine zweite Gemahlin — die erste war einem totgeborenen Sohne unmittelbar nach dessen Geburt im Tode gefolgt — Katharina Fenton, Tochter des ersten Staatssekretärs von Irland —, die er selbst „tiefreligiös, tugendhaft, liebenswürdig und gehorsam" nennt, hatte ihm 15 Kinder, 7 Söhne und 8 Töchter geboren; sie ging ihm im Tode voran im Februar 1629. „Mein geliebtes Weib", sagt er eben in jener Lebensrechnung, war die Krone all meines Glücks." Auch sein Lebensabend war stürmisch genug. Im Jahre 1641 brach eine neue Revolution in Irland aus, zuletzt ergriff sie auch seine Grafschaft. Sogleich warb er zwei Schwadronen Reiter und 460 Mann zu Fuß, setzte seine vier ältesten Söhne als Unterbefehlshaber über diese Truppe und besiegte mit ihr — ein Sohn fiel dabei — die Rebellen. Aber noch während der Wirren starb er in Youghall im September 1643; zur Zeit, als England unter dem Sturme des Bürgerkriegs seufzte. „Der große Graf" hieß er. Er war aber nicht bloß ein großer Staatsmann und erfahrener, unerschrockener Soldat, sondern auch ein tiefreligiöser Mann und begeisterter Anhänger seiner Kirche. Auf eigene Kosten baute er Kirchen, Armenhäuser, Freischulen, legte Brücken, Burgen und feste Plätze an und verwandte unermeßliche Summen für das öffentliche Wohl. Darum meinte Oliver Cromwell bei Ausbruch der irischen Erhebung, wenn in allen irischen Provinzen ein Graf von Corke gewesen wäre, hätte keine Rebellion ausbrechen können. Er war ein ganzer Mann. „Gottes Vorsehung ist mein Erbgut" war sein Wahlspruch.

Dieses Mannes jüngster Sohn und vorletztes Kind war Robert Boyle, geboren auf dem Landgute seines Vaters Lismore in der irischen Provinz Munster am 25. Januar 1626, getauft daselbst am Pauli Bekehrungstag desselben Jahres. Sobald es ohne Gefahr geschehen konnte, ließ ihn sein Vater zu einer Amme auf das Land bringen, welche ihn nach ganz bestimmten Vorschriften durch geeignete Nahrung und Bewegung in der Luft so abhärtete, daß er ein Kind von außer-

ordentlich kräftiger Konstitution wurde. Freilich hielt dies nicht lange an. Kaum drei Jahre alt verlor er seine Mutter, die nicht gekannt zu haben später seine regste Klage war.

Tiefen Eindruck machte es in frühester Kinderzeit auf ihn, daß er durch Verspottung eines stotternden Knaben aus seiner Umgebung sich das Stottern so angewöhnte, daß es ihm nicht gelang, es sich völlig wieder abzugewöhnen. Schon damals sah er in seinem tiefreligiösen Sinn darin eine gerechte Strafe des Himmels und um so mehr freute er sich über einen Unfall, aus dem er die besondere Fürsorge Gottes zu erkennen glaubte. Als ihn nämlich in früher Kindheit sein Vater nach Dublin kommen ließ, hatte die Kutsche, in der er sich mit einem Diener befand, einen Bach zu passieren, der durch starke Regengüsse zu einem Strome angeschwollen war. Die Kutsche war nahe daran, von dem Wasser überflutet zu werden, ohne daß die Insassen es bemerkten. Ein Herr aus dem Gefolge seines Vaters, der gut beritten war, zwang sein Pferd in die Flut und zog den Knaben wider Willen aus der Kutsche, welche sofort überflutet wurde.

Sobald es sein Alter erlaubte, erhielt der geistig sehr rege und durch eine starke Phantasie ungewöhnlich bewegte Knabe Unterricht im Schönschreiben, sowie im Französisch- und Lateinsprechen bei einem der Kapläne seines Vaters und einem Franzosen, der im Hause wohnte. Der unablässige Fleiß des Knaben, sowie seine nie wankende Wahrhaftigkeit machten ihn dem Vater besonders teuer. So erzählt seine ältere Schwester, Lady Ranelagh, sie habe einst verboten, daß von einem bestimmten Obstbaum gegessen werde; als Robert, der das Verbot nicht kannte, zehn Stück von dem Baum genommen hatte und ihn die Schwester zankte, daß er ein halb Dutzend gegessen habe, widersprach er und rief: „Nein, ich habe zehn gegessen.“

Nachdem er etwas über acht Jahre alt war, etwa 1635, kam er nach Eton, dessen Vorsteher — Sir Henry Wotton — ein Freund seines Vaters und ein Gönner des im benachbarten Horton wohnenden Milton war.

Trotz seiner Neigung zu phantastischem Spiel und Getändel wußte er durch seine Strebsamkeit und seinen Fleiß seinen Lehrer Harrison so für sich zu gewinnen, daß ihn dieser privatim noch weiter förderte und ihm zu einem erfolgreichen Betrieb des Studiums Anweisung gab. So wie er auf seiner Reise von Dublin nach Eton kaum den türkischen Piraten entgangen war, so bewiesen ihm drei Unglücksfälle, die er in Eton schnell hinter einander zu bestehen hatte, den besonderen Schutz des Himmels. Einmal nämlich, als er zu Bette lag, stürzten Decke und Wände des Zimmers zusammen; da er aber die Geistesgegenwart hatte, sofort seinen Kopf mit dem Bettlacken zu umhüllen, so hielt er sich von Verletzungen und dem Staub frei, der ihn erstickt haben würde. Kurz darauf würde er von seinem Pferde, das sich bis zum Überschlagen bäumte, zermalmt worden sein, wenn er sich nicht sofort bügelfrei gemacht hätte und abgesprungen wäre. Ein anderes Mal wäre er durch die Nachlässigkeit eines Apothekers, der die Medikamente verwechselt hatte, beinahe zu schwerem Schaden gekommen. Seine frühere feste Konstitution war nämlich durch ein Wechselfieber erschüttert worden, das er sich als Zehnjähriger bei einem Besuch in London zugezogen hatte. Von dem Fieber leiblich und geistig stark geschwächt und von Melancholie schwer gedrückt fing er an, den Abenteuer-Roman Amadis mit solcher Begierde zu lesen, daß er bei seiner lebhaften Phantasie von einer großen inneren Aufregung und Unruhe befallen wurde. Als er aber auch nach seiner Herstellung seine Aufmerksamkeit nur sehr schwer auf einen Punkt richten konnte, beschloß der kaum Zehnjährige, um dieser Störung Herr zu werden, algebraische Gleichungen zu bearbeiten. Nicht nur erreichte er seinen Zweck, sondern er gewann auch an diesen Studien solche Freude, daß er sie schnell auf Geometrie und Trigonometrie, Befestigungskunst und Astronomie mit Erfolg ausdehnte.

Die schönste Unterbrechung seines Etoner Lebens war der mehrwöchentliche Aufenthalt bei seinem Vater auf dem Landgute Stalbridge in Dorsetshire.

Nach Eton zurückgekehrt, wandte er sich noch einmal besonders lateinischen Studien zu, um sich dann bald wieder der Realien stärker zu befleißigen; im Französischen hatte er sich übrigens so vervollkommnet, daß er diese Sprache beinahe vollständig beherrschte. Auch an den ersten poetischen Versuchen — auch in Latein und französischer Sprache — fehlte es nicht, aber er verfehlte auch nicht, sie rechtzeitig zu verbrennen. Den Unterricht in der Musik gab er wegen mangelnder Anlage bald wieder auf.

Nach etwa dreijährigem Aufenthalt in Eton ging Boyle Frühjahr 1638 nach dem schönen Stalbridge, wo auch seine oben genannte Schwester und zwei ältere Brüder mit einem Franzosen angekommen waren, der — er hieß Marcombes — sein Erzieher und Reisebegleiter werden sollte. Dieser hatte mehrere Jahre als Soldat gedient, war dann gereist und Hofmeister bei mehreren vornehmen Edelleuten gewesen. Im Äußeren ein vollendeter Kavalier, war er zwar nicht gelehrt und kannte die Welt besser als die Bücher; die Pedanterie aber haßte er wie eine der sieben Todsünden. Dabei war er wirtschaftlich und auf die rechte Weise sparsam, ein gesunder Christ und gewissenhafter Förderer alles Guten. Mit diesem Hofmeister brachte er nun einen herrlichen Sommer in Stalbridge zu, vervollkommnete sich in französischer Konversation und studierte eine lateinisch geschriebene Universalgeschichte, die französisch erklärt und besprochen wurde. Als besonderes Zeichen seines Wohlwollens und Vertrauens hatte ihm sein Vater während des ganzen Sommers die Schlüssel zu allen Gärten und Obstanlagen anvertraut; und so oft es ihm seine Studien erlaubten, verwandte er 4—5 Stunden auf schöne Spaziergänge und überließ sich seinen Träumereien. Ende des Sommers erschien in St. ein alter Freund seines Vaters, Sir Thomas Stafford; durch dessen Besuch veranlaßt, kam dann Robert mit seinem Vater und den übrigen Verwandten nach London, wo er auch am Hof Karls I. vorgestellt und in die große Gesellschaft eingeführt wurde.

2. Kapitel.
Wanderjahre.

Seitdem Shakesspeare meinte: „Wer zu Hause bleibt, bleibt im Witz zurück", und „Jünglinge, welche zu Hause bleiben, haben immer hausbackenen Witz", wurde es in England für die Jugend der höheren Gesellschaftsklassen eine Forderung, ihre Bildung durch eine Reise, gewöhnlich nach Frankreich und Italien abzuschließen, und wenn möglich in Genf, der Hochburg des Calvinismus, die religiöse Rüstung zu vollenden.

So verließ denn Ende Oktober 1638 Robert mit seinem älteren Bruder Franz, dem späteren Lord Shannon, mit seinem neuen Hofmeister und drei französischen Dienern England; sie fuhren nach Dieppe und von da über Rouen nach Paris, ungefähr desselben Wegs, den kurz vorher Milton genommen hatte.*) Nach längerem Aufenthalt in Paris wurde Lyon besichtigt, die savoyischen Berge bewundert und Genf erreicht, wo Marcombes seine Familie hatte und seinen Zöglingen nun für längere Zeit Quartier machte. Boyle setzte dort seine mathematischen Studien fort — Marcombes unterwies ihn in Rhetorik und Logik — und studierte mit besonderem Genuß ein geographisch-ethnographisches französisches Sammelwerk „Le Monde". Um bei seinem jugendlichen Alter ein Gegengewicht gegen diese angreifenden Studien zu gewinnen, betrieb er eifrig

*) Alfr. Stern, Milton u. s. Zeit I, 263, wo es wohl Robert und nicht John B. heißen soll.

die Fechtkunst und lernte tanzen, das er ebenso verachtete wie er jene schätzte. Außerdem wurden Spiele im Freien betrieben und fleißig französisch gelesen.

Wiewohl Robert in hohem Grade strebsam und für sein Alter ernst und religiös war, so war es doch ein besonderes Ereignis, welches das in ihm schlummernde Christentum im Sturme weckte und zu gewaltigem Wachstum brachte. In einer Sommernacht (wahrscheinlich 1641) schlummerte er in seinem Bette, als ein so furchtbarer Sturm unter Blitz und Donner eintrat, daß er glaubte, die Welt gehe unter. Die lange Dauer und die ununterbrochene Gewalt des Unwetters bestärkten in ihm den Glauben, daß der Tag des Gerichts nahe sei. Da er nun daran dachte, wie völlig unvorbereitet er für dasselbe war, und wie schrecklich es wäre, von jenem Ereignis völlig überrascht zu werden, so gelobte er sich feierlich, wenn seine Befürchtung in dieser Nacht sich nicht bewahrheiten sollte, fortan sein Leben religiöser gestalten und wachsamer in dieser Beziehung werden zu wollen. Als der Morgen und mit ihm die wolkenlose Heiterkeit des Himmels wiederkam, erneuerte er jenen Vorsatz so feierlich, daß er von diesem Tage seine Bekehrung datierte. So brachte ihm dies Unwetter die herrlichste Frucht: eine tiefe und unerschütterliche Frömmigkeit.

Welch weiten Blick und sicheres Urteil der Vierzehnjährige auch über die Zeitgeschichte hatte, beweisen seine Briefe, namentlich einer an seinen Vater, in welchem er einen Überblick über die kriegerischen Vorgänge in Deutschland, Frankreich und Spanien giebt, der für sein Alter bewundernswert erscheint.

Während jener Zeit unternahm er eine Reise nach den Savoyer Bergen, nach Grenoble und in die Dauphinée. Dabei wurde er in die wilde Bergeinsamkeit geführt, wo das Mutterkloster der Karthäuser steht. Die erschütternde Melancholie des Orts und seiner Geschichte war es, welche den teuflischen Versucher die Gelegenheit wahrnehmen ließ, in Boyle die schwersten Zweifel an den christlichen Grundwahrheiten zu erwecken und ihn so zu erregen und zu verwirren, daß er selbst Hand an

sich gelegt hätte, wenn er sich nicht der Sünde gefürchtet hätte. Aber nach mehrmonatlicher Mattigkeit und lästiger Verwirrung des Gemüts fühlte er sich, wie er selbst erzählt, als es Gott gefiel, nach genossenem Abendmahl wieder in der göttlichen Gnade. Seitdem war er besonders darauf bedacht, solche satanische Versuchungen wachsam zu unterdrücken; selten und nur vorübergehend wurde dann noch die Ruhe und Heiterkeit seines Gemütes getrübt. Aus all diesem aber wuchs seine Gottesliebe nur noch mehr, sowie der Drang, seinen christlichen Glauben immer tiefer zu gründen und sich namentlich besser und klarer seines Glaubens bewußt zu werden, der, wie er einsah, nicht ererbt und anerzogen werden kann, sondern erworben werden muß. — Nachdem er 21 Monate in Genf gewesen war, reiste er Mitte September 1641 nach Italien, genoß zunächst die Großartigkeit der Schweizer Berge, indem er bedeutende Bergpartien unternahm, und gelangte durch die Lombardei nach Venedig und Florenz, wo er den Winter über blieb und unter Marcombes' Leitung italienisch lernte und Galilei's Werke studierte. Während seines Aufenthaltes daselbst starb Galilei auf einem Landgute in der Nähe der Stadt.

Den Umstand, daß zwei Rabbiner mit ihm in demselben Hause wohnten, benutzte er zu eingehenden religiösen Gesprächen. Als der Carneval kam, besuchte er Bälle und mit seinem Hofmeister die verrufensten öffentlichen Häuser. Dabei hielt er sich nicht bloß von jeder Unkeuschheit fern, sondern pflegte zu sagen, daß diese Einrichtungen sich selbst richteten, indem die schamlose Nacktheit des Lasters und die widrige Häßlichkeit desselben jeder Beschreibung spotteten. Einen unauslöschlichen Eindruck machte es ihm, als er sich einst allein erging und zwei Mönche ihn zu ihrer schändlichen Lust mißbrauchen wollten, sodaß er sich nur mit äußerster Anstrengung aus ihren gierigen Händen befreien konnte.

Nachdem er den Winter in Florenz verbracht hatte, brach er Ende März 1642 nach der ewigen Stadt auf, deren Sehenswürdigkeiten er in vollen Zügen genoß. Da er für

einen französischen Edelmann galt, hatte er überall Zutritt und konnte auch den Papst und seine Kardinäle aus nächster Nähe sehen. Nach mehrwöchentlichem Aufenthalt kehrte er nach Florenz zurück, um nach kurzem Aufenthalt daselbst nach Livorno aufzubrechen und sich von da zur See über Genua und Nizza nach Marseille zu begeben, wo er im Mai ankam.*) Auch während dieser Zeit hatte Boyle ununterbrochen und mit großem Eifer studiert, sodaß sein Bruder Franz von ihm sagte, er habe nie einen Augenblick unbenutzt gelassen; besonders hatte ihn bei seinem Studium der alten Philosophen die Schule der Stoiker beschäftigt. — Als die Brüder in Marseille bei dem bezeichneten Bankhause ihre Wechsel ziehen wollten, empfingen sie in einem Brief des Vaters die Nachricht, daß ganz Irland wieder in Aufruhr stünde, übrigens habe er 250 Pfd. für ihre nächsten Ausgaben in sichere Hände niedergelegt. Allein der Londoner Kaufmann Perkins, dem das Geld anvertraut war, veruntreute dasselbe, sodaß die Brüder nichts erhielten. So mußten sie zwei Jahre vergebens auf Geld warten und lebten nur von Marcombes' Unterstützung. Durch dessen weiteren Beistand und die Versetzung von Juwelen konnten sie endlich ihre Heimreise nach England bewerkstelligen, wo sie Mitte 1644 ankamen und mit der schmerzlichen Nachricht von dem Tode des heißgeliebten Vaters empfangen wurden.

---

*) Bis hierher reicht seine Selbstbiographie, die er als „Philaretus" schrieb und die in Birchs Biogr. im 1. Band seiner Werke steht. S. 6—15.

3. Kapitel.

Jünglingsjahre.

Irland stand noch in wildem Aufruhr, Schottland in Waffen, über England gingen die trüben Fluten des Bürgerkriegs, Cromwell hatte eben seine ersten Lorbeeren bei Marston Moor gepflückt. Die großen irischen Besitzungen, welche Robert von seinem Vater geerbt hatte, waren unter solchen Umständen wertlos; nur das stille Stalbridge stand ihm offen, aber Geldmittel waren keine zu beschaffen. Es war, wie er selbst anerkennt, eine gnädige Fügung Gottes, daß er schnell seine geliebte Schwester Katharine, Lady Ranelagh, fand, bei der er die nächsten Monate des sturmvollen Jahres zubringen konnte. Den Ratschlägen und Einwirkungen dieser ebenso reinen und treuen wie klugen und thatkräftigen Frau hatte er es zu danken, daß er nicht in die Wogen des Parteikampfes gerissen sowie durch das Parlament in seinem irischen wie englischen Erbe anerkannt wurde.

In den folgenden Jahren wechselte er im Aufenthalt mit Stalbrige, London, Cambridge, auch Oxford; war jedoch von 1646—50 mit geringen Unterbrechungen in Stalbridge, um seinen Studien obzuliegen. Unterdessen hatten die Gräuel des Bürgerkriegs nur noch zugenommen: Naseby war geschlagen, Karl hatte sich an die Schotten ergeben und war von ihnen dem Parlament ausgeliefert worden; nach der Flucht des Königs und seinem Geheimvertrag mit den Schotten, Ende 47, brach Februar 48 mit dem royalistischen Aufstand der Bürgerkrieg

von neuem aus, bis Cromwell bei Preston der Royalisten und durch die „Purganz" des Obersten Pride des Parlaments Herr wurde Ende 48; der 30. Januar 1649 brachte den ersten blutigen Abschluß dieser modernen Ilias der Übel.

Obwohl Boyle während dieser ganzen Zeit seinen Studien, insbesondere den chemischen lebte und sich mit Politik so wenig als möglich beschäftigte, war er doch keineswegs ein teilnahmloser Zuschauer vor der Unglücksbühne, auf der sich der zweite blutige Bürgerkrieg abspielte. Sein klares und weitgreifendes Urteil auch in dieser Beziehung geht deutlich aus seinen Briefen hervor, zumal aus dem an Marcombes, 22. 10. 46 von London geschrieben, in welchem er die ganze politische Lage Großbritanniens klar darlegt. Er hält das Verhalten des Königs für gefährlich und erklärt alle Friedenshoffnungen für unbegründet; den Frieden Ormonds mit Irland hält er mit Recht für einen faulen und fürchtet neue Unruhen. Zuletzt erwähnt er auch das „unsichtbare Kollegium".

Als schon durch den ersten Bürgerkrieg die akademischen Hörsäle in Oxford und Cambridge sich geleert hatten, fanden sich auf Anregung des Pfälzers Theodor Haak (s. Allg. d. B. X S. 257) einige strebsame Leute zusammen, zuerst, wie es scheint in Oxford (etwa 1645), dann nach Übereinkunft wöchentlich ein Mal in London an einem bestimmten Tag. Mit Ausschluß religiöser und politischer Angelegenheiten wurden hier insbesondere naturwissenschaftliche Fragen erörtert und zwar nach der experimentalen Seite, welche, von Franz Bacon gepflegt, damals die Neue Wissenschaft hieß; außer Haak gehörten noch zwei Deutsche diesem Kreise an: Samuel Hartlib*) und der Bremer Heinrich Oldenburg.**) Die übrigen Teilnehmer waren Seth Ward, Bischof von Exeter, die Mathematiker Wilkins und Wallis, der Sozialreformer, Mathematiker

*) Über ihn siehe Althaus Raumer Hist. T. 1884 S. 190—278

**) Die Allg. D. B. schweigt über ihn; er war geb. 1626, später bremischer Konsul in London, mit der Restauration des Amts verlustig, Erzieher bei englischen Edelleuten, zul. Sekretär der Roy. Soc. † 78.

und Arzt W. Petty, Stammvater der Landsdowns, die Gelehrten Goddard, Bathurst; Matthias und Christoph Wren, der Erbauer der Paulskirche. Nach Beendigung der Bürgerkriege waren die Versammlungen der Gesellschaft, — sie selbst nannte sich die philosophische — in der Wohnung Wilkins' im Wadham Coll. zu Oxford, wohin sich auch die Royalisten zu Studien zurückgezogen hatten. So bildete sich hier ein fester Kern von Bestrebungen, welcher für die nächsten Generationen ein wissenschaftlicher Mittelpunkt in großem Stil werden sollte, frei und doch in gewisser Gebundenheit, wie sie die Einrichtungen der Universität Oxford boten.*) In jenen unruhigen und leidvollen Zeiten und Zuständen fanden jene Männer allein in der Natur und ihrer Erforschung ein Gebiet, welches ohne Erregung und Leid zum Gegenstand des Strebens und Mitteilens gemacht werden konnte. Es waren besonders Chemie und Mechanik, welche zunächst behandelt wurden. Die Versammlungen dienten vor allem zur gegenseitigen Mitteilung der gemachten Beobachtungen und Versuche; sie leiteten — vielleicht nach dem Vorbild der Pariser Akademie — von Wortsystemen über zur Experimentalwissenschaft. —

Aus einem Briefe Boyles an seine Schwester Katharina von 6./3. 48 geht hervor, daß der Zwanzigjährige gerade damals in seine chemischen Studien eingetreten war, in denen er so epochemachendes leisten sollte.

Aber B. unterhielt nicht bloß ausgedehnte mündliche und schriftliche Beziehungen zu wissenschaftlichen und sozial-politischen Reformkreisen, sondern auch zu theologisch-kirchlichen. In dem Mittelpunkt der letzteren stand ein höchst merkwürdiger Mann: John Durie. Dieser war 1628 Prediger der englischen Kaufmannschaft in Elbing gewesen und hatte dann durch den schwedischen Staatsrat Dr. Godemann die Anregung erhalten, für die Vereinigung aller protestantischen Kirchen zu wirken. Dieser ebenso leidvollen wie erfolglosen Aufgabe hat er dann

*) S. Spratt. The hist. of the Royal-Society of London for the inproving of natural knowledge 1667. S. 53 ff.

seine ganze Lebenskraft gewidmet.*) An diesen Bestrebungen nahm außer Hartlib auch Boyle ganz besonders regen Anteil. Es ist für den Einundzwanzigjährigen sehr bezeichnend, was er am 3/5. 47 an Durie schrieb: „Es war lange so gut mein Wunder wie mein Kummer zu sehen, daß so vergleichsweise geringe Unterschiede in den Meinungen so breite Risse und gewaltige Spaltungen im Gemüt hervorbringen. Es ist befremdlich, daß Leute lieber um ein paar unbedeutende Fragen herumstreiten, in denen sie uneins sind, als sich eng mit einander verbinden auf Grund der Fundamental-Wahrheiten, in denen sie übereinstimmen. Ich muß bekennen, daß es mir zur größten Genugthuung gereichen würde, wenn ich sehen könnte, daß durch Gottes Segen Ihre frommen Bestrebungen gelängen, unsre widerspänstigen Parteien zu einer maßvollen und befriedigenden Aussöhnung zu bringen. Was nun unsre plötzlich aufgekommenen Parteien betrifft — Schwämme, die in der letzten Nacht hervorgesproßt sind — so ist der schlechteste Teil von ihnen, anstatt mit dem Licht auf den rechten Weg zu weisen, mit Wut daran, sich den Leuchter an den Kopf zu werfen; wie Jonas Kürbis durch den Wurm ihrer Unvernunft zu Boden gestreckt, (vgl. Jona, Kap. 4) sind sie ebenso plötzlich in ihrem Verfall wie rapid in ihrem Wachstum. Und es ist wohl ein sicherer Weg zu ihrer Zerstörung, sie sterben zu lassen als sie töten zu wollen." In diese Zeit fällt die Abhandlung, die er gegen das Gewohnheitsschwören und Sichverheißen im gewöhnlichen Leben schrieb.**) Indem er von den bekannten Bibelstellen ausgeht, behandelt er im 1. Abschnitt die Entschuldigungen, die Ausreden der gewohnheitsmäßigen Schwörer; es sind 13 nebst den 13 Antworten und 2 Exkursen. Im 2. Abschnitt giebt er sechs Anweisungen, wie man solche Leute aus ihrer Sündengrube herausziehen könne. Beim Schluß verwahrt er sich gegen den Verdacht, als wolle er jeden Eid verwerfen, er wende sich nur gegen den

*) Stern a. O. II., S. 268 ff.

**) Werke V, S. 204—28.

abscheulichen Mißbrauch desselben; ein Anhang ist gegen das Fluchen gerichtet. Dieses Manuskript trägt die Zahl 1647 und ist an eine Schwester, die Gräfin Kildare gerichtet. Aus derselben Zeit datiert eine Abhandlung über die mißverstandene Bescheidenheit.*) Eine größere Abhandlung handelt über die himmlische Liebe**) — amor seraphicus — im Gegensatz zur irdischen Liebe und ist in Form eines Schreibens an seinen Freund Lindamor gerichtet, der — in irdischer Liebe unglücklich — sich nun zur himmlischen Liebe, zur Gottesliebe wenden soll. Es ist auf dem Familiengut Lesse 6/8 1648, kurz vor den Entscheidungen der Bürgerkriege durch Cromwells Eisenseiten vollendet und einer seiner Schwestern, der Gräfin von Warwick zugeeignet. Nach seiner Veröffentlichung 1659 machte es solches Aufsehen, daß es ein Franzose übersetzte und den Ständen von Utrecht widmete, 1692 wurde es aus dem Französischen ins Deutsche übersetzt als „Himmlischer Liebestriumph", 1693 erschien es lateinisch in Genf und nach dieser Übersetzung ist es in Halle in der Buchhandlung des Waisenhauses 1709 deutsch erschienen.***) Die Abhandlung zerfällt in 26 Abschnitte. Die Liebe der Braut- und Eheleute, so führt Boyle im 1. Abschnitte aus, ist zwar eine edle und schöne Sache, aber die höchste Liebe gebührt Gott. Wie die Juden Salben hatten, um sich und ihre Freunde zu salben, so gab es ein köstliches Salböl, welches nur in göttlichen Dingen zu gebrauchen war, und wie in einem Bergwerke das geringe Metall dem Herrn des Orts gehöre, so das edle dem König. Seraphische Liebe komme von saraph entflammen, feurig sein; diese feurige Liebe meine er. Fällt sie auf Menschen, so stirbt

*) Fehlt bei Birch.

**) Werke I, 155—87.

***) Es ist bezeichnend, daß die Universitäts-Bibl. zu Halle diese Übersetzung ebenso wenig hat, wie irgend eine andere theol. Schrift Boyles; die medizinischen und naturwissenschaftlichen dagegen sind zum großen Teil vorhanden. Jene Übersetzung ist vielleicht durch A. W. Böhme vermittelt, vergl. A. H. Francke von Kramer II, 58 ff.; die Beschaffung dieser vielleicht durch Fr. Hoffmann A. D. B. XII. 584 ff.

sie mit ihnen, fällt sie auf Gott, so ist sie ewig wie er. Diesen Gedanken spinnt er in den folgenden Abschnitten weiter aus. Gott ist unermeßlich, nur die Liebe zu ihm kann auch unermeßlich sein; die Gottesliebe ist wie ein Diamant ohne Flecken, je größer er ist, desto teurer und schöner ist er. Die Liebe zu einem Geschöpf ist nur eine geschenkte, die zu Gott eine schuldige. Daher, wer Gott liebt wie er soll, betrübt sich, daß er ihn nicht brünstiger lieben kann; sie macht ihn der Gottesgemeinschaft teilhaftig (1. Joh. 4, 16), sie macht ihn Gott ganz unterthan, Gottes Wille wird sein Wille. So wird er eines guten Ausgangs gewiß und enthält sich verderblicher Wünsche; so führt diese Liebe zur Selbstverleugnung. Daher geschieht es, daß die Heiligen und Engel im Himmel der göttlichen Glückseligkeit teilhaftig sind, weil sie dem Willen Gottes gemäß sich verhalten, während die aufrührerischen Geister sich durch ihren Eigenwillen in das äußerste Elend stürzen.

Wer Menschen liebt, nimmt teil auch an ihrem Leid; dieses Mitleid ist zum Teil beschwerlich, zum Teil vergeblich, denn wer Mitleid hat, ohne helfen zu können, betrübt sich. Wer aber Gott sein Herz schenkt, hat nur teil an seiner Glückseligkeit und ist allezeit seiner Hilfe gewiß. Also dort Affekt ohne Effekt, hier Effekt ohne Affekt. Allerdings kann die Gottesliebe auch Unruhe bringen (Phil. 1, 13), und heißes Verlangen; aber dies ist nicht ein Mangel an Lust, sondern an größerer Lust. Dieses Verlangen ist ein sicheres Zeichen der Anwartschaft auf die höchste Lust (Matth. 5, 6, Offenb. 22, 17), jene Sehnsucht ist ein Pfand des Geistes (2. Corinther 5, 5). Die fleischliche Liebe dagegen ist an Pein, Eifersucht 2c. gebunden. Der Zustand menschlicher Verliebtheit erscheint auf dem Theater schöner als in Wirklichkeit. Wie oft ist eine solche Liebe wie eine Mimose und die Ehe ein Würfelspiel. Allerdings kann uns die menschliche Liebe zur Gottesliebe anleiten und helfen, denn auch jene, wenn sie wahr und treu ist, lehrt Selbstverleugnung zu gunsten der geliebten Person. Wer weltliche Lieder singen kann, vermag

dann geistliche um so besser zu singen; durch die Jagd üben wir uns für die Strapazen des Krieges. Aber da jene Liebe am Unvollkommenen haftet, so kann sie nie Genüge bringen wie die Gottesliebe, die am Vollkommenen haftet.

Nachdem er auf diese Weise die Eigenschaften der seraphischen Liebe dargelegt hat, wendet er sich zu dem Objekt derselben, Gott. Wie gewaltig, groß, schön, weise und gütig er ist, lehrt überall das Buch der Natur; aber da wir von all diesem nur eine ganz unvollkommene Kenntnis und Vorstellung haben, so ist stillschweigende Bewunderung das beste für den Menschen. Gott und Christus haben, wie in der Menschwerdung und Opferung, so in unendlich viel anderen Wundern und Werken ihre unermeßliche Liebe erwiesen; und diese Liebe ist gänzlich selbstlos, sie kommt nur aus Güte und Gnade. Wie unser Gehorsam nur uns nützt und nicht ihm, so schadet auch uns nur unser Ungehorsam. Wenn wir die Sonne betrachten, vermehren wir nicht ihr Licht, und wenn wir sie nicht ansehen, verdunkeln wir sie nicht, sondern uns. Wir sind so ohnmächtig, etwas für ihn zu thun, daß sogar unser Wollen von ihm gewirkt ist (1. Joh. 4, 10). Wie seine Liebe beständig ist, so sucht er auch unsre Liebe zu ihm beständig zu machen. Gottes Liebe ist wie ein Magnet; dessen Neigung zum Eisen ist unveränderlich, nach der Vereinigung mit ihm bleibt er gleich anziehend, endlich macht er das Eisen durch jede Vereinigung magnetischer, also für dieselbe tüchtiger, ohne daß er selbst einen Nutzen davon hat. Gottes Liebe ist also der Quell all unsrer Seligkeit sowohl für das irdische Leben — denn sie verleiht uns alle körperlichen und geistigen Kräfte (5. Mose 8, 17, Hos. 2, 8) und bewahrt uns vor den Übeln der Sünde — als auch für das ewige Leben. Wir sind Mietlinge, wenn wir dies als Lohn ansehen, Menschen, wenn wir es als Trost und Hoffnung empfinden. Von der himmlischen Lust können wir uns keine Vorstellung machen, ebenso wenig wie das ungeborene Kind von den Farben und Tönen dieser Welt. Wir werden aber

dort besondere Freude haben, weil wir Dinge sehen, die wir vorher nicht sehen, durch unsere dann erleuchteten Augen werden wir das früher Geschaute viel vollkommener sehen als vorher: Gott und den Herrn Jesum in aller Herrlichkeit, die Engel und Heiligen und die unseren werden wir erkennen, wie sich ja auch Abraham und Lazarus erkannt haben; alle Geheimnisse und Rätsel werden wir erkennen (Röm. 11, 33). So wird unsre Seligkeit alle Zeit gleich und allezeit neu sein, denn wir sehen nichts Unvollkommenes und erkennen das Vollkommene immer mehr. Diese Seligkeit wird jeder genießen und so wird seine Lust die Freude Aller sein.

So recht aus der letzten englischen Wanderzeit rührt die Schrift: Gedanken über Stil und Schreibart der Heil. Schrift,*) die allerdings erst später veröffentlicht ist. Nachdem Boyle vorausgeschickt hat, daß er sich das Thema nicht selbst gewählt habe, sondern daß ihn ein Freund zur Wahl desselben überredet und er demgemäß auch einen lässigen Stil gebraucht habe, erzählt er, das Meiste sei auf Reisen geschrieben und zwar in eine Abhandlung verwebt, aus der er es dann in ganzen und halben Blättern habe herausreißen und durch einige Zeilen und Worte in Verbindung setzen müssen. Hier und da habe er Lücken gelassen. Wenn er auch viel Fleiß auf die Sache selbst verwandt habe, so erschwerten ihm die erwähnten Um- und Uebelstände doch die Veröffentlichung in hohem Grade.

Der Aufsatz ist durch eine Zuschrift einem seiner Brüder, dem Grafen von Orrery zugeeignet. Der Mensch, meint Boyle, müsse es mit der hl. Schrift, die das Vortrefflichste unter der Sonne sei, ebenso machen wie ein Brennspiegel mit den Sonnenstrahlen. Diese kann er sich zwar selbst nicht nehmen, aber er kann sie sammeln, verwahren und da und dorthin leiten. Der Mensch kann Gott seine Wahrheit nicht abtrotzen, aber da es Gott gefallen hat, jene durch sein Wort zu offen-

*) Werke II, S. 88 ff.

baren, so soll der Mensch diese Strahlen sammeln, verwahren und bei Gelegenheit ins Gewissen fallen lassen, um so die Glut der Gottes-Erkenntnis und Seligkeit anzufachen.

Wenn sich nun Einige, welche von der h. Schrift nicht sehr ehrerbietig sprechen, hier getroffen fühlen, so entgegne er ihnen: „Ich habe dieses aus demselben Zweck gethan, aus dem man einem in Ohnmacht liegenden das Gesicht mit kaltem Wasser reiben oder ihn sonst zu rütteln pflegt, damit er zu sich komme. Ich habe keinen schlimmern Vorsatz gehabt als der Engel in der Apostelgeschichte, der Petrus an die Seite schlug, nicht um ihn zu verletzen, sondern zu ermuntern und aus Gefängnis und Banden zu befreien." „Ich versichere diejenigen", sagt er am Schluß des Vorworts, denen die elende Ehre ihres Namens lieber ist als Gottes Ehre, daß ich nur diese habe mehren, aber nicht meinen Verstand habe sehen lassen oder ihnen den ihrigen habe absprechen wollen."

In dem allgemeinen Teil, mit dem der Aufsatz beginnt, geht B. davon aus, daß nicht wenig Leute von Ansehen zwar die Autorität der h. Schrift, nicht aber ihre Schreibweise gelten lassen wollten; durch die Sticheleien dieser werden dann Viele vom Lesen derselben abgehalten. Dem will er entgegentreten: Denn zur höchsten Bewunderung der Schrift ist nur eins nötig, nämlich ihr rechtes Verständnis. Jene Tadler werfen der Schrift Mangel an Ordnung und Methode vor; sie ist, sagen sie, voll Widersprüche, die Teile stehen nicht im rechten Zusammenhange; die Ausdrucksweise entbehrt der Eleganz, ja sie ist schläfrig und abgeschmackt; sie enthält viel üble und fremdartige Dinge und ist voll Tautologien. Diese machen es mit der Schrift, „dem getreusten Leitstern auf dem Wege zur Wahrheit und zum himmlischen Vaterlande", meint Boyle, wie die Astronomen, welche das Firmament mit Bären, Ochsen, Böcken, Hunden, Skorpionen rc. verunzieren. Aber wie die Schiffer sich nicht vom Polarstern ablenken lassen, weil der Bärenname davor steht, so sollen es auch die mit der h. Schrift machen, welche auf der Fahrt nach der Ewigkeit begriffen sind.

Jene Vorwürfe nun kommen zunächst daher, daß die Tadler nur die Übersetzung, nicht das Original kennen. Dies ist bei der h. Schrift besonders übel, weil sehr oft zu sehr nach dem Wortlaute übersetzt, und der Zusammenhang nicht gebührend beachtet ist. Dies tritt wieder beim Hebräischen besonders hervor, weil dieses sehr viel vieldeutige Wendungen hat, die wörtlich übersetzt ohne treffenden Sinn bleiben; sodann fehlt die ganze übrige hebräische Litteratur, aus der die Sprachkenntnis ergänzt werden könnte. Übrigens sind auch die Realien nicht bekannt genug.

Sodann wird häufig verwechselt, was die Schrift selbst redet und was in ihr gedacht wird. Sie ist eben nicht anzusehen als eine beständige Anrede Gottes an die Menschen, sie ist auch kein Gesetzbuch, welches für ein Volk bestimmt ist. Sie ist vielmehr eine Zusammensetzung von solchen Schriften, die mancherlei und zu verschiedenen Zeiten geschriebene Stoffe bieten, deren Verfasser zwar heilige Männer Gottes gewesen sind, getrieben vom heiligen Geist, jedoch sind auch von anderen — außer den Verfassern und ihren Helfern — gewisse Reden öfters berichtet. Gleichwie nicht alle Israeliten sind (Röm. 9, 6), die von Israel sind, so ist auch nicht alles heilige Schrift, was in der Schrift steht. Denn es werden zuweilen die Gottlosen und ihr Verführer, der Satan, redend eingeführt. Es ist deshalb zu bedenken, ob nicht ebenso viel in der Schrift steht, wovor man sich hüten als was man thun soll. Der Schiffer darf ja auch nicht bloß nach dem Polarstern sehen, sondern muß auch nach den Klippen und gefährlichen Stellen Ausguck halten. Wie sollte man sich denn ausreichend wahren vor den Kniffen und Nachstellungen Satans, wenn man sie nicht ein wenig kännte; und das kann man nicht besser als aus der Bibel; sie bietet das Gegengift, sie lehrt an fremden Siegen und Niederlagen die Kriegswissenschaft des Christen. Wie die Naturwissenschaft aus dem Buch der Natur die Eigenschaften der Pflanzen ꝛc. lernt, so lernt der Christ aus dem andern Buch Gottes, der Schrift, das Bezügliche.

Drittens ist zu beachten, daß zwar alle Bücher der hl. Schrift ganz hauptsächlich um der Menschen willen geschrieben sind, die zu der Zeit gelebt haben, als sie geschrieben wurden; aber da alle Menschen dieser Wohlthat teilhaftig werden sollten, so mußte auch die ganze Darstellung darnach eingerichtet werden: sie ist also wie die Augen eines Porträts, welche uns überall mit ihrem Blicke folgen.

Da nun Vieles auf die Zeitgenossen berechnet war, so findet sich auch viel, was sich besonders an diese wendet und ohne Kenntnis jener Zeit nicht recht verstanden wird; anderes, wie die prophetischen Stücke beziehen sich auf die Zukunft und bieten dadurch besondere Schwierigkeiten; da es drittens Leute giebt, welche Neigung und Fähigkeit haben, in die Tiefen der Gotteserkenntnis einzudringen, so bietet ihnen Gott in der Schrift Manches, was andern geheimnisvoll und verborgen bleibt (1. Petri 1, 12). Da aber viertens die Meisten geistig nicht hochstehend und unwissend sind, so muß auch diesen etwas geboten werden, damit sie sehen, daß auch für sie gesorgt sei. (Hes. 18, 4.)

Einige Stellen reichen also gleichsam den Säuglingen Milch, andere den Jünglingen und Männern im Christentum stärkere Speise, wie denn die Kuh Milch und Fleisch geben kann. Die Schrift ist wie das Feuer, welches alle Menschen zu den gewöhnlichsten Geschäften des Lebens brauchen, die Chemiker aber z. B. für ihre wissenschaftlichen Zwecke. So giebt es denn verkehrte Menschen, denen das Eine zu schwer, das andere zu leicht scheint, die meinen, alles müßte auf ihren Kopf und ihr elendes Ingenium passen. Diese Tadler erklären für undeutlich, was über ihren Begriff geht, und andres für etwas Gemeines, weil sie glauben, es an den Schuhen abgelaufen zu haben. Es geht ihnen wie den Fledermäusen, deren schlechte Augen weder den rechten Tag, noch die rechte Nacht vertragen können; sie haben nur Freude an der Dämmerung, da diese am besten für ihre blöden Augen paßt. Gott ist wie ein kluger Vogelfänger, welcher nach der Natur

der zu Fangenden seine Fangmittel einrichtet: Er wechselt mit süßer Lockung, Verheißung, Drohung, Furcht und Schrecken; er ist wie der Prophet (2. Kön. 4, 34), der sich bei der Auferweckung des Knaben ganz klein machte, um sich über ihn zu breiten und seine Glieder berühren zu können. — Nach diesem allgemeinen Teil führt Boyle acht Einwürfe vor, welche er jedesmal zu widerlegen sucht.

1. Der Vorwurf der Dunkelheit der heil. Schrift wird teils von solchen erhoben, welche die h. Schrift überhaupt heruntersetzen wollen, teils von solchen, welche damit ihre Nachlässigkeit im Lesen der h. Schrift entschuldigen wollen. Darauf ist zunächst zu antworten, daß sie nur Übersetzungen lesen, daß ihnen viele Realien unbekannt, daß viele Stellen prophetisch, absichtlich oder der Sache nach dunkel sind; dazu kommt, daß nicht wenige Erklärer die Sache noch verschlimmert haben. Es giebt Leute von spitzfindigem Verstande, die entweder aus Neigung zu ihrer Kirche oder durch die Autorität eines Menschen, den sie hochschätzen, geblendet, der festen Überzeugung sind, die methaphysischen Grillen seien sehr nötig, um eine Lehre zu erläutern, die in der h. Schrift gegründet ist, oder es könnte doch eine solche sehr wohl dadurch aus derselben abgeleitet werden. So legen sie die dunklen, oder zuweilen auch die klaren Stellen so aus, daß sie nicht den wirklichen Sinn der Worte, sondern ihre eigenen spitzfindigen Gedanken und Probleme aus denselben abzuleiten und herauszudeuteln suchen. Diese Leute richten große Übel an, denn sie schrecken ab und verwirren einfache und verständige Leute, wie klare und scharfsinnige Köpfe; denn diese sehen sehr wohl die Unhaltbarkeit jener Behauptungen, wissen aber, oder bedenken nicht, daß sie damit nicht die h. Schrift verwerfen, sondern nur die metaphysischen Grillen, die jene in sie hineingetragen haben.

Es giebt allerdings dunkle Stellen; was uns aber zur Seligkeit zu erkennen nötig ist, steht klar da. Solche Dunkelheit gleicht der ägyptischen Finsternis, welche den Feinden Gottes

die verderbliche Nacht brachte, sein Volk aber durchaus nicht behinderte (2. Cor. 4, 6). Wir haben wohl die Pflicht, fleißig in der h. Schrift zu forschen, nicht aber sie durch und durch zu verstehen. Gott hat in seiner Weisheit und Güte es so angeordnet, damit auch die geistig Hochstehenden ihre Arbeit daran finden: daß die leichten Stellen uns zum Eindringen in die schweren Mut machen, und daß die letzteren uns zuweilen die Grenzen unserer Erkenntnisfähigkeit zeigen. Die h. Schrift ist einem Fluß vergleichbar, aus welchem ein Lamm seinen Durst löschen, und in dem ein Elephant sich baden kann. Es geht hier wie mit den schattigen, dunkeln Orten, welche dem Fernstehenden viel finsterer und ausgedehnter erscheinen als dem, der sie durchwandert hat. Es haben genug fromme Leute erfahren, daß solche Schwierigkeiten, welche sie zuerst abschreckten, nicht sowohl ihren Fleiß haben hindern als ihre Nachlässigkeit bestrafen sollen. Da sich die Schrift am besten selbst auslegt, so geht es bei ihr wie bei dem Weinberge und dem Bauer in der Fabel, der seinen Söhnen einen Schatz in derselben vermachte. Nicht das erwartete Gold und Silber fanden sie, sondern den Schatz, welcher durch ihre Arbeit als weit höherer Ertrag gewonnen wurde.

2. Die h. Schrift, heißt es weiter, bediene sich einer gar zu verwirrten und zusammenhangslosen Methode. Man muß allerdings sagen, daß das Buch der Gnade dem Buche der Natur auch hierin sehr ähnlich ist, indem in dem letzteren die Gestirne in keiner besseren und angemesseneren Ordnung sich finden als die Stücke in der h. Schrift. Es ist eben eine andere Ordnung und Methode als die scholastische, sie entspricht aber den Absichten des Urhebers. Manches scheinbar Ungeschickte an einer Stelle z. B. steht gerade da, um eine falsche Anwendung desselben zu verhindern. Der Zusammenhang ist nur scheinbar durchbrochen, ebenso wie z. B. in den Propheten bei den Verheißungen oder Drohungen plötzlich die Ankündigung des Messias hervorbricht; das geschieht aus dem Grunde, den Paulus Römer 8, 32 angiebt: es ist zum Trost gesagt.

übrigens hat Christus, der große Lehrmeister, ähnliche scheinbare Abschweifungen und Durchbrechungen.

Wenn man ferner sagt, daß einige Stellen sich widersprächen, so ist zu bedenken, daß die h. Schrift an Leute gerichtet ist, die sehr verschiedener Art sind: Gute und Böse, Ketzer (Gnostiker) und Fromme; es mögen auch Parenthesen versetzt sein; auch in der vorliegenden Kapitel- und Vers-Abteilung ist manches nicht passend.

3. wird eingeworfen, daß die h. Schrift nicht zusammenhängend ist und ausreichender Beweise entbehrt. Dagegen ist zu bemerken, daß man oft nicht ausreichend auf die Schlüsse der h. Schrift achtet, oder sie nicht recht versteht, weil sie öfter in der abgebrochenen Art der Orientalen gezogen sind, welche eben dem Nachdenken mehr überlassen als die Europäer mit ihren ganz andern dialektischen Regeln. Ferner sind die hebräischen und griechischen Partikeln häufig nicht ausreichend übersetzt; sodann wird, was in der Schrift, zumal bei Salomo und Paulus, nur Einwurf im Gespräch ist, zu Beweisen gemacht; auch ist die Interpunktion oft willkürlich gesetzt. Ferner haben die Verfasser der h. Schrift ihr Augenmerk häufig nicht sowohl darauf gerichtet, daß der Gegner widerlegt, als daß der Gläubige erbaut und befestigt werde. Auch haben die Verfasser oft auf eine streng logische Beweisführung verzichten müssen, weil sie das Volk nicht verstanden hätte. Denn wie die Fliegen leichter von einer Spinne als von einem Habicht gefangen werden und die Mäuse eher von einer Katze als von einem Windhunde; und wie der Löwe eher vor dem Hahnenschrei als vor dem Brummen eines Ochsen davonläuft, so richten oft schwache und gewöhnliche Gründe mehr aus als die stärksten und feinsten Syllogismen. Ferner seien zuviel Beweise ad hominem in der h. Schrift, das sei keine rechte Beweisführung, da sie nur nach der Beschaffenheit gewisser Leute bemessen sei. Aber diese gewissen Leute kommen eben immer wieder vor, und sind sie an sich noch so unbedeutend, sie müssen doch berücksichtigt werden. „Es ist nichts flüchtigeres und unbeständigeres als

der Wind, und dennoch geben die Schiffer sehr fleißig auf ihn acht.“ Jene Schlüsse sind eben sehr wirksam, wie alle Philosophen wissen und darnach verfahren. Auch werden nicht wenige Stellen der h. Schrift von Theologen gepreßt und zu Beweisen herangezogen, wo sie nicht passen. Die h. Schrift ist solchen Vorhängen und Tapeten vergleichbar, die sich durch kunstvolle Webereien und Stickereien auszeichnen: Bei ihnen kann man nicht wie bei einem Stück Tuch ein beliebiges Stück herausschneiden, um von diesem auf das Ganze zu schließen; man kann auch nicht ein menschliches Gesicht beurteilen nach einem Stück desselben, sei es Auge, Lippe oder Nase; man muß eben das Ganze sehen. Und daß auch bei der Schrift ein Ganzes herauskommt, ist um so bewunderungswerter, als die einzelnen Verfasser, die sich gegenseitig ergänzen und erläutern, zeitlich und örtlich so sehr verschieden sind. Nur muß man sich hüten, wie es gar Viele machen, sogenannte Beweisstellen für die eigene Ansicht zur Widerlegung der Gegner herauszuziehen. Es ist viel sicherer, die Sätze aus der h. Schrift selbst zu nehmen, als seine eigenen Sätze aus derselben beweisen zu wollen. Letzteres ist um so verwerflicher, wenn es gilt, die Streitigkeiten zu vermehren.

4. Beklagenswert ist es, daß Leute in ihrer Keckheit und Vordringlichkeit der h. Schrift läppische und ungeschickte Stellen vorwerfen; dies liegt eben an ihnen, denn ein ernster und demütiger Forscher findet dergleichen nicht. Man muß nur nicht behaupten wollen, daß alle Bücher gleich seien; das sind sie so wenig wie die Himmelskörper, jeder hat seinen eigenen Wert. Wie die Bergleute bemerkt haben, daß die kostbarsten Metalladern oft in solchem Erdreich sind, das sonst nichts trägt und unscheinbar ist, so weiß der Schriftforscher, daß auf den ersten Blick unscheinbare Stellen oft die tiefsten christlichen Schätze bergen.

5. Die h. Schrift enthalte, so wird weiter geklagt, geringe und fremdartige Dinge; Jesus z. B. antworte in seinen Reden nicht selten auf Sachen, die nicht gefragt worden seien,

wie er umgekehrt nicht auf die vorgelegten Fragen, sondern auf andere zu antworten scheine. Jesus kannte eben die Gemüter der Zuhörer und hielt sich nicht an das, was eigentlich zur Sache gehört, sondern an das, was seinen Zwecken diente. Er begegnet z. B. Fragen, welche den Zuhörern oft nur dunkel vorschwebten, und unterdrückte sie, wenn er sie für übel hielt, im Keim. Besondere Beachtung verlangen die Gleichnisse. Diese parabolischen Einkleidungen kann man mit den Federn vergleichen, welche an die Pfeile gemacht werden, damit sie recht tief eindringen. Wenn ferner geklagt wird, daß sich in der h. Schrift zu viel wiederhole, so ist zu bemerken, daß Gottes Wort eben zu verschiedenen Zeiten entstanden ist und immer denselben Irrtümern und Lastern zu begegnen hat. Und wenn man einen Nagel fest einschlagen will, bedarf es mehrerer Schläge.

Ferner. Um kein Mißverständnis der Heilslehren aufkommen zu lassen, mußten sie mehrfach und an verschiedenen Stellen, in verschiedener Fassung und Verbindung vorkommen; ist doch der Anker auch durch ein dreifaches Tau befestigt. (Pred. 4, 12.) Die h. Schrift ist wie eine Rose, zu deren Schönheit und Vollkommenheit jedes Blättchen das seine thut, obgleich alle einander durchaus ähnlich sind.

6. Wenn es auch richtig ist, daß zwischen alttestamentlichen Stellen und ihren neutestamentlichen Zitaten Differenzen bestehen, so ist auch hier vor allem zu bedenken, daß solche Mängel die Grundwahrheiten nicht berühren, ihnen daher unterzuordnen sind.

7. Der Inhalt der h. Schrift, heißt es, stehe nicht im Verhältnis zu ihrem großen Umfange. Der Inhalt ist doch überreich, wenn man es macht wie jene Schatzgräber im Weinberge und die Goldsucher; er ist schon deshalb überreich, weil er mehr Menschen fromm und rechtschaffen gemacht hat, als alle Philosophen oder Redner. Auch das Schweigen der h. Schrift ist lehrreich, wie an einem Zeiger Schatten und Licht dazu dienen, daß die Stunde richtig angezeigt werde.

Die h. Schrift ist wirksam, die menschliche Spekulation nicht. Und wie derjenige reicher ist, welcher ein Stück Land hat, als der gelehrteste Geograph, der alle Länder kennt, so auch der, welcher eine Tugend hat und übt, reicher als der, welcher sie alle begrifflich durch Spekulation kennt. Denn der Kaufmann, welcher Gold hat und nichts davon weiß, woher es kommt, ist besser daran als der gelehrteste, aber bettelarme Chemiker.

Ganz sonderbar ist der Vorwurf, die h. Schrift enthalte längstbekanntes, altväterliches Zeug. Darnach dürfte ein Arzt ein gutes Mittel nicht gebrauchen, weil es schon vor Jahrhunderten im Gebrauche war. Giebt uns denn das Brot keine Nahrung mehr, weil es schon zu Adams Zeit solche gab? Wie sich Irrtümer und Laster wiederholen, so müssen sich auch die Tugendlehren wiederholen. Die h. Schrift muß täglich nach einer bestimmten Ordnung gelesen werden, auch wenn eine augenblickliche Förderung nicht verspürt wird. Naemann wurde auch erst gesund, als er sich zum 7. Male in den Jordan tauchte. Denn wenn man auch in der Krankheit den Geschmack verloren hat, so muß man doch die Speise zu sich nehmen. Gottes Wort ist ein Samen, der endlich aufgeht; sie ist keine starke Arzenei, welche man nur einmal nimmt, sondern eine Speise, die man allezeit nehmen muß, um zu leben. Es hilft auch der Seele nicht, gestern oder früher einmal satt gewesen zu sein; die Ernährung, auch die religiöse, muß immer fortgesetzt werden.

Da es der Menschen Art ist, nicht mit dem zufrieden zu sein, was und wie ihnen etwas geboten wird (Matth. 11, 16 ff.) so geht es auch mit der Schrift, aber Gott ist und bleibt der Arzt, der nicht die Kranken selbst sich ihre Rezepte verschreiben läßt.

8. Die h. Schrift, so klagen manche, entbehre jeden rednerischen Schmucks und jeder Eleganz des Ausdrucks, sie sei dürr und trocken und könne auf gescheite Leute keinen Eindruck machen. So meinte jener Kardinal: lese er die

Schrift noch einmal, so sei es um sein Latein geschehen, und ein Philologe schätzte eine Ode Pindars höher als alle Psalmen Davids.

Auf diesen Einwurf erteilt Boyle zunächst folgende fünf Antworten: 1. Die h. Schrift bedarf jener Künste nicht; 2. sie erscheint schlechter wegen der schlechten Übersetzung, namentlich in der Vulgata. 3. die Begriffe von zierlich, elegant 2c. sind bei verschiedenen Völkern sehr verschieden. 4. es giebt viele Stellen, die jenen Anforderungen entsprechen. Zu diesen Antworten giebt er dann noch weitere Ausführungen und zwar zu 1: Jeder hat seine Schreibart nach seiner eigenen Art und seinem Zweck; so die Juristen, Mediziner, Chemiker 2c., sie werden fleißig studiert, und wenn sie noch so holperig schreiben. Machiavelli sagt in der Widmung seines Principe an L. Medici, er habe sich um den Stil nicht bemüht, weil er durch die Wahrheit und Würdigkeit des Stoffs habe wirken wollen. Sollte dies Gott nicht mit viel größerem Rechte fordern können? Zu 2. hebt er noch einmal hervor, daß eine Übersetzung immer den Stil verdirbt, besonders bei der h. Schrift, wie er schon früher ausgeführt. Zu 3. führt er aus, daß die Europäer einen anderen Geschmack und Begriff von Eleganz haben wie die Orientalen. Wir verwerfen z. B. dunkle und versteckte Stellen, parabolische Reden, abgebrochene Ausdrucksweise; die Orientalen umgekehrt; wir vermissen bei ihnen vielfach die Übergänge und Verbindungen. Übrigens ist es mit dem Ausdruck ähnlich wie mit der Kleidermode: Eben gefällt, was vor kurzem lächerlich war und umgekehrt; der Ausdruck der h. Schrift könnte ja damals der Mode entsprochen haben. Freilich muß diese verlassen werden, wenn der Schriftsteller seinen Zweck anders besser erreichen kann; der Jäger muß ja auch die Hauptwege verlassen, um Wild zu finden. Auch hier schickt sich nicht eins für Alle. Kolumbus hat sich auch nicht bei seiner Entdeckungsfahrt an die alten Schifferregeln gebunden, sonst hätte er seinen Zweck nicht erreicht.

Übrigens (zu 4) giebt es kein Buch, das so viel beredte

und blumenreiche Wendungen hat als die h. Schrift, aber alles an seinem Ort, dem Zwecke entsprechend. Wie eine geringe Kleidung einen gesunden und ausgebildeten Leib weit mehr ziert, als die allerkostbarsten Kleider einen ungestalten Menschen, so giebt es auch so trefflich geordnete und schlagend geschriebene Bücher, daß sie keine Zierde leiden. Die folgenden Darlegungen, die darauf hinweisen, daß die Anklagen wider die h. Schrift oft nichts sind als Schutzreden für die Sünden der Ankläger ꝛc. ꝛc., können hier unberücksichtigt bleiben, da sie nichts Neues zur Sache bringen. Sodann schließt er mit einem Vergleich. Gott hat in dem Buch der Natur einem dunkeln und unansehnlichen Stein eine so anziehende Kraft verliehen, daß ihm das härteste Metall folgen muß. Wie der Magnet nicht bloß das an sich zieht, was der allerschönste Edelstein nicht bewegen konnte, sondern das Eisen viel gewaltiger an sich zieht als das Silber, so pflegt das Buch der Gnade, die h. Schrift, die Gemüter viel gewaltiger zu bewegen als die eleganteſten Schriften und hat auch öfters an den Stellen, die eines eleganten Ausdrucks zu entbehren scheinen, eine größere Wirkung als in denen, deren eleganter Ausdruck offenbar ist. —

Während dieser Zeit hatte er unter den mannigfachsten Studien, namentlich auch chemischen und biblischen, sein Wanderleben, das durch Besuche bei seinen Verwandten veranlaßt war, in England fortgesetzt — auch eine kleine Reise nach Holland hatte er im Frühjahr 1648 gemacht — nicht selten hart bedrängt von einem sehr schmerzhaften Steinleiden, besonders im Sommer 1647, und schweren Fieberanfällen, besonders 1649. Vorwiegend beschäftigten ihn während dieser Zeit theologische und chemische Studien. Im August 1649 schrieb er unter anderem an seine Schwester Katharina*) darüber, sowie daß er schon längere Zeit damit umgehe, eine Abhandlung zu schreiben über die theologische Anwendnng der

*) Werke V, 238.

Naturwissenschaften. Aber, sagt er, mein Blut hat meine Tinte so vertrocknet, daß ich sie nicht zum fließen bringen kann, und Vulkan hat mich so behext, daß mir mein Laboratorium als eine Art Elysium erscheint. Er habe, meinte er, einen Lethetrunk bekommen, daß er alles vergesse.

4. Kapitel.

Erste Mannesjahre.

Als nach Karls I. Hinrichtung Irland wieder unterworfen war, Cromwell bei Dunbar und Worcester gesiegt hatte, die Vereinigung mit Schottland erfolgt und Cromwell Lord-Protektor geworden war, konnte in Großbritannien und Irland wieder von Ordnung und einer geregelten Regierung die Rede sein. Boyle konnte nun auch wagen, auf einer Reise nach Irland seine dortigen Besitzungen zu besuchen. Diese Reise 1652 bis Juni 53 ließ ihn zu seinen naturwissenschaftlichen Studien bezw. Experimenten nicht kommen; nur die h. Schrift und darauf bezügliche sprachliche Studien trieb er.*) Nach der Rückkehr von Irland entschloß er sich, in Oxford seinen dauernden Aufenthalt zu nehmen.**) Kaum aber hatte er ein paar schöne Septembertage in Stalbridge zugebracht, als er von neuem nach Irland aufbrechen mußte. Veranlaßt wurde er dazu durch die Nachricht von einem alten Diener seines Vaters, der eine wichtige Besitzurkunde aufgefunden hatte. Seine geliebten chemischen Studien mußte er auch diesmal unterbrechen, fand aber einigen Ersatz darin, daß er mit seinem Freund Petty, der damals als Arzt bei der Armee in Irland stand, medizinische, namentlich anatomische Studien machen konnte. Durch die Sektionen lernte er, insbesondere bezüglich des Blutumlaufs mehr als „aus allen seither gelesenen Büchern." Auch mit Mineralogie fand er Gelegenheit sich zu beschäftigen.

*) Vergl. B.'s Brief an seinen Freund Mallet. Werke I, 30 f.
**) Werke V, 629 f.

Nach seiner Rückkehr nach England führte er den früher gefaßten Plan aus und zog, zumal der besseren Studiengelegenheit halber, Ende des Sommers 1654 nach Oxford, wo er nun meist sich aufhielt, bis er im Frühjahr 1668 nach London zu seiner Schwester Katharina übersiedelte. In Oxford nahm er nicht in einem Kollege Wohnung, sondern bezog eine Wohnung bei dem Apotheker Crosse, weil er so für seine Gesundheit sowohl wie für seine Studien sich besser einrichten konnte. Er fand eine Schar gleichstrebender Männer, die zum Teil schon früher mit ihm als „unsichtbares Collegium" in Verbindung gestanden hatten; mächtigen Schutz fanden diese Bestrebungen dadurch, daß zu diesem Kreise auch Wilkins gehörte, der eine Schwester des Protektors zur Frau hatte. Das Kollegium fand sich wieder regelmäßig zusammen, um sich die gemachten Versuche und Beobachtungen mitzuteilen. Die Absichten dieser Männer waren im Wesentlichen dieselben, durch welche Franz Bacon seinen Namen weltberühmt gemacht hatte; und auch er hatte schon eine solche Gesellschaft begründen wollen. Sie wollten wie er die Wissenschaft von Rhetorik und philosophischen Systemen, von vorgefaßten und herrschenden Meinungen trennen, namentlich von dem noch herrschenden System des Aristoteles frei machen. Was sie von Erkenntnis durch Versuche und Beobachtungen fanden, wollten sie aber auch fern halten von politischen und religiös-kirchlichen Streitigkeiten und Leidenschaften; indem sie der philosophischen Spekulation Erfahrungsthatsachen entgegensetzten, wollten sie der Menschheit die Herrschaft über die Dinge dieser Welt verschaffen. So war denn auch die Mitgliedschaft weder durch nationale und politische, noch durch religiös-kirchliche Voraussetzungen bedingt, denn für die Menschheit wollten sie eine Wissenschaft gewinnen.*) Auch sollte hier die Wissenschaft nicht zur melkenden Kuh gemacht und ihre Jünger nicht wieder in Meister und Schüler geteilt werden; nur die Sache galt da und gleichberechtigt waren alle Mitstrebenden. Für den

*) Spratt a. O. S. 63 ff.

Gebrauch wurde hier gearbeitet und nicht für die Abgeschiedenheit der Schulen*). Und diesen Bestrebungen schloß sich Boyle mit der ganzen Reinheit und Tiefe, der ganzen Thatkraft und Wißbegierde seines Wesens an. Wie er auf das eifrigste während seines ganzen Lebens bestrebt war, die Menschen zu besseren Christen zu machen, so war er es nicht minder, sie zu brauchbaren Mitgliedern der menschlichen Gesellschaft zu machen. Um seiner Wissenschaft den Charakter des Erfahrungswissens rein zu erhalten, enthielt er sich grundsätzlich des Studiums der Karthesianischen Philosophie, die damals die Welt erfüllte. Eben dieses Bestreben war es auch, was ihn nicht selten davon abhielt, aus seinen Versuchen die Folgerungen zu ziehen, welche erst die wissenschaftlichen Ergebnisse darstellen.

Wohl durch Kaspar Schott's Werk vom Jahre 1657 wurde Boyle mit den Versuchen Guerikes bezüglich der Luftpumpe bekannt; er wiederholte die Versuche, ergänzte sie durch neue, konstruirte eine Luftpumpe, die hernach von Hooke verbessert wurde; sie war im Grunde dieselbe wie die Ottos v. Guerike, aber in der Anwendung bequemer als diese.**) Boyles Versuche mit der verbesserten Luftpumpe ermöglichten es ihm dann, eine vollständige Theorie der Luft zu begründen; die erste bezügliche Veröffentlichung fällt in das Jahr 1659 (Werke I S. 1—76). Daneben betrieb er eifrig das Studium der orientalischen Sprachen, namentlich des Hebräischen, unterstützt hierin durch den Orientalisten Pococke, sowie die Theologen Thom. Hyde und Sam. Clarke, welche sämtlich in Oxford lehrten. Von besonderem Wert war für Boyle die nahe Beziehung zu dem damaligen Vorsteher der Bodleyanischen Bibliothek,

*) Weiteres über Einzelheiten, wie Geldaufwand, Instrumente, Methode, Zusammenkünfte 2c. s. Spratt S. 76 ff.

**) Darnach ist die Angabe der englischen Biographen Boyles zu berichtigen, als wenn Boyle der Erfinder der Luftpumpe wäre, vergl. Rosenberg Gesch. d. Physik 1882. II. S. 156 ff. Fischer Gesch. d. Physik I. 442. Poggendorf Gesch. d. Physik S. 466 ff.; des da ausgesprochenen Verdachts hätte sich P. besser enthalten.

Thomas Barlow, der, selbst ein lebendiges Lexikon, zumal für theologische Fragen, zugleich der gefälligste und mitteilsamste Freund war. Neben all diesem unterhielt er noch einen ausgedehnten Briefwechsel und setzte seine chemischen Versuche mit großem Eifer und einem Erfolge fort, der ihn zum Begründer der modernen Chemie machte.

Als Boyle diese Arbeiten begann, konnte in unserem Sinn von Chemie nicht gesprochen werden. Es war zwar die Zeit des Mittelalters vorüber, daß als Zweck der Chemie galt, unedle Metalle in edle zu verwandeln, die Zeit, wo man Geld zu machen und den Stein der Weisen suchte; aber auch seitdem Paracelsus dieser Auffassung ein Ende gemacht hatte, konnte von Chemie in wissenschaftlichem Sinn noch nicht gesprochen werden. Als Arzt ging jener lediglich von medizinischem Gesichtspunkt aus. Indem er den Lebensprozeß als einen chemischen, die Bestandteile des Organismus als chemische Elemente, die Krankheiten als Folgen des gestörten chemischen Prozesses ansah, machte er die Chemie zu einer medizinischen Hilfswissenschaft, welche die Aufgabe hatte, durch Kenntnis von jenen Prozessen bezw. Störungen der Therapie zu dienen. Diese Jatrochemie stand in voller Blüte, als Boyle seine Arbeiten begann; er vor allem war es, welcher aus der medizinischen Hilfswissenschaft die selbständige Wissenschaft der Chemie machte, als welche sie sich seit Lavoisier in ihrer ganzen Größe und Bedeutung entwickelte. Schon deshalb hat man Boyle mit Recht den Begründer der modernen Chemie genannt.*)

Wiewohl er ein Gegner der Jatrochemie ist, war er doch weit entfernt, die Bedeutung der Chemie für die Medizin zu verkennen. Die Hauptsache aber war zunächst, daß er das Experiment als Grundlage und Prüfstein jeder Theorie hinstellte. Da er aber nicht bloß ein ausgezeichneter Experimentator, sondern auch ein ebenso zuverlässiger als deutlicher und genauer Berichterstatter ist, so kann er nach beiden Beziehungen noch

*) H. Kopp, Gesch. d. Chemie, 4 Bde., 1843 ff.

heute als Muster gelten. „Boyle proklamirte prinzipiell, was die Chemie leisten soll, und in der Richtung, welche er ihr anwies, hat sie sich dann weiter entwickelt: nicht mehr wechselnd in den Ansichten darüber, welche Aufgabe ihr gesteckt sei."*)

Charakteristisch ist für Boyle ferner die Vereinigung seiner chemischen und physikalischen Studien. So lange die Physiker sich in scholastischen Spekulationen umtrieben, war eine solche Vereinigung unmöglich, als aber seit Franz Bacon, vornehmlich durch Boyle beide Wissenschaften auf den Boden des Experiments gestellt waren, lag es in der Natur der Dinge, daß Boyle die Chemie zunächst an die damals schon weiter entwickelte Physik anlehnte. Diese Vereinigung zeigte sich gleich in seinen ersten Untersuchungen über die Luft. Immer und immer aber verlangt er Versuche, dringt er auf wissenschaftliche Erfahrungen.

Es ist nicht zu verwundern, daß ein solcher Mann sehr schnell das größte Ansehen in der naturwissenschaftlichen Welt genoß, und das gerade war es, was ihn trotz seiner Arbeitsüberhäufung, Kränklichkeit, schwachen Augen seine theologischen Studien und Arbeiten fortzusetzen und zu veröffentlichen trieb. „Mein geringer Fleiß in den Naturwissenschaften", sagt er in der Schrift über den Stil der h. Schrift, „hat mich, Gott sei gedankt, nicht dahin geleitet, daß ich den Schöpfer der Natur oder seine göttliche Regierung leugnen oder die h. Schrift gering achten sollte. Auch wüßte ich nicht, weshalb ich der von Christo, dem Sohne Gottes, selbst gepflanzten und gelehrten Religion zu folgen und sie wertzuhalten, mich schämen sollte, da ich doch öffentlich jedem aufrichtigen und gescheiten Menschen hierüber sattsame Rechenschaft zu geben vermag." Wie er die h. Schrift als den höchsten Richter auf Erden, nicht aber als ein Zeughaus ansieht, aus dem man Waffen nimmt, diese Partei zu verteidigen und jene anzugreifen, geht aus früherem schon hervor. Als man ihm einen Vorwurf daraus machte, daß er sich nicht ganz den naturwissenschaftlichen

*) H. Kopp, Beiträge zur Gesch. d. Ch. 3. Stück 1875. S. 164 f.

Arbeiten widme, erklärte er: er sei kein Lehrer oder Professor der Naturwissenschaften und habe sich auch nie dem Publikum gegenüber verbindlich gemacht, nur naturwissenschaftliche Sachen zu veröffentlichen. „Es wäre auch ungereimt“, meint er, „wenn das, was ich geschrieben habe oder noch schreiben möchte, um die Wißbegierde Anderer zu vergnügen, mich meiner Freiheit berauben und mich nur für eine Materie verbindlich machen sollte.“ Gäbe es doch wieder andere, fährt er fort, welche ihn gerade zu theologischen Schriften veranlaßten. Und das sei ganz in Ordnung, denn das Buch der Natur und das Buch der Gnade müßten neben einander studiert werden. Wie weit er dabei von jeder Intoleranz frei war, zeigen schon einige Bemerkungen in der „himmlischen Liebe“. Er lehnt es da ab, auf die Frage nach der Berechtigung der kalvinistischen Prädestinationslehre einzugehen und meint: Gottesfürchtige Männer unter Kalvinisten wie Remonstranten möchten Gott vielleicht angenehmer sein, als sie einander selbst sind; und wenn sie darüber stritten, ob Gottes Güte oder Gerechtigkeit größer sei, so sei doch offenbar, daß es solche Rivalität bei Gott nicht geben könne. Die vernünftigen unter den römischen Katholiken seien ja auch der Meinung, daß es nicht so sehr auf die Werke als auf die Gnade ankomme.*)

*) Wie erst Bacon und die „Neue Wissenschaft“ auch in die englische Theologie einen lebendigeren Fluß gebracht haben, zeigt Dorner Gesch. d. protest. Theol. S. 470 ff. Boyle berücksichtigt er freilich nicht einmal dem Namen nach.

II. Buch.

Mannes- und Meisterjahre.

1. Kapitel.

Bis zur Uebersiedelung nach London.

Bald nach der Schlacht von Worcester (1651), als die Levellers das Eigentum für den Ursprung alles Übels erklärten, ließ Thom. Hobbes seinen „Leviathan oder über die Materie, Form und Gewalt des kirchlichen und bürgerlichen Staates" erscheinen. Da nach seiner Meinung der sozialistische Drache nur durch den Leviathan der Monarchie gebändigt werden könne, so wurde er der Anwalt des absoluten Königs, des „sterblichen Gottes". So sehr diese Lehre nach dem Herzen Karls II. war, so war doch Hobbes' naturalistischer und materialistischer Atheismus nicht nur den Männern der Hochkirche, diesen ausgesprochenen Anhängern der Monarchie ein Gräuel. Wie nun dieser royalistische Apologet Geist und Freiheit leugnete, so war der geistesgewaltige Vertreter der Cromwell'schen Republik Milton der begeisterte Apologet des Idealismus und der sittlichen wie der politischen Freiheit. Wie hier Republik und Monarchie, Freiheit und Fatum, Idealismus und Realismus in eigentümlicher Brechung einander auf den Tod bekämpfen, so stritten Puritaner und Anglikaner, Hochkirchler und Nonkonformisten auf das heftigste gegeneinander. Während Samuel Butler die Rundköpfe in seinem „Hudibras" lächerlich und verächtlich machte, schrieb John Bunyan, der vom Kesselflicker sich zum puritanischen Prediger durchgerungen hatte, seine begeisterten Bekenntnisse in der „Pilgerreise". Und während

dieser glaubensstarke und sittenreine Mann zu Bedford im Gefängnis schmachtete, hallte die englische Bühne wie Whitehall wieder von obscönen Stücken, liederlichen Versen und schnöden Zoten.*) In der Zeit dieser unversöhnlichen Gegensätze schlug mit dem Einzug des dritten Stuarts in Whitehall die Geburtsstunde des modernen Englands**). Und nur in einem waren alle Gegensätze versöhnt: in dem, was die erste wahre Größe dieses modernen Englands ausmacht, in der Pflege der „Neuen Wissenschaft". Hochstehende Prälaten, wie Ward und Wilkins, waren unter den Führern dieser Geistesbewegung, der Lordsiegelbewahrer stahl sich ein paar Stunden, um über Hydrostatik zu schreiben und die ersten Barometer herstellen zu lassen; sogar Buckingham brachte der Chemie eine Zeit lang seine Huldigungen dar, und der König, der sein Laboratorium in Whitehall hatte, fand die Chemie interessanter als die Geschäfte des Königs und seiner Regierung.***) Die „Neue Wissenschaft" war Mode. Kein Wunder, daß das „philosophische Kollegium" zur Königlichen Societät und Boyle mit Ehren überhäuft werden sollte. Zunächst hatte er den Eintritt in den geistlichen Stand abzulehnen, zu dem er dringend eingeladen wurde. Er selbst sagte, er habe den wahren Ruf des heiligen Geistes zu diesem hohen und verantwortungsvollen Beruf nicht verspürt; auch wären seine theologischen Arbeiten wirkungsvoller, so lange sie von einem Laien kämen.

Von dem Jahre 1660 an beginnen nun seine regelmäßigen Veröffentlichungen, sodaß die Jahre oft je 2—3 Abhandlungen aufzuweisen haben, nur selten ist ein Jahr ohne eine Veröffentlichung geblieben.†) Übrigens war B.'s Ruf auch damals schon im Ausland so bedeutend, daß der Groß-

*) Vergl. Macaulay I, 389 ff. (Uebersetzung v. Beseler.)

**) Green Gesch. des engl. Volks, deutsch v. Richter II. S. 173 ff.

***) Macaulay a. O. I. S. 394 ff.

†) Vergl. die Titel derselben: Werke I. 145—51, es sind da genannt 97 Werke und 58 Titel von M. S., die nicht aufgenommen, und 7, welche verloren sind; 20 M. S. sind theol. Inh.

herzog von Toskana den damaligen englischen Residenten in Florenz um seine Vermittlung bat zur Anknüpfung eines Briefwechsels mit Boyle.

Sein grundlegendes chemisches und epochemachendes Hauptwerk, gewöhnlich Chymista scepticus genannt, erschien 1661*). In der Vorrede bemerkt B., daß er schon vor längerer Zeit auf Anregung eines ausgezeichneten Mannes seine Bedenken gegen die herrschenden Ansichten hinsichtlich der Chemie zu Papier gebracht habe. Das ist, fährt er fort, nach einigen Jahren verschiedenen Gelehrten bekannt geworden und diese hatten ihn zur Veröffentlichung veranlaßt, nachdem er alles noch einmal mit Hinzuziehung neuer Beobachtungen und Versuche einer eingehenden Revision unterworfen hatte. Immer weist er darauf hin, daß alles auf die Ergebnisse jener ankomme; auch habe er den Stil der Scholastiker bei Seite gelassen, die sich häufig gröblich beschimpften; er lasse nur gentlemen im Gespräche auftreten, und diese bewegten sich in durchaus urbanen Formen. Bezeichnend ist es, daß er mit Entschiedenheit den Vorwurf zurückweisen muß, als wolle er die chemische Wissenschaft angreifen, da er sie doch nur fördern wolle; nur um die Sache handle es sich, nicht um Personen. In der Art der platonischen Dialoge wird dann in der Einleitung erzählt, wie B. von den anderen auf das Landgut des Carneades gebracht, von ihm gut aufgenommen und zum Zuhörer eines Gesprächs gemacht worden sei, das er dann niedergeschrieben habe und nun veröffentliche. Das Gespräch wird durch vier Personen geführt: Themistius, welcher den Aristoteles, Philoponus, der die Jatrochemiker vertritt; Eleutherius ist hauptsächlich Zuhörer, Carneades bestreitet jene beiden, aber so, daß er sich jedesmal auf eines Jeden Standpunkt stellt und von da aus die Unhaltbarkeit desselben zeigt. Es ist also unrichtig, wenn H. Kopp meint, Carneades spreche in Wirklichkeit B.'s Meinungen aus; er ist der Skeptiker, der

*) Werke I, 290 ff.

nur nachzuweisen hat, daß die Argumente seiner Gegner nicht folgerichtig sind, wenn es auch mit seinen nicht besser steht; es ist aber auch nicht erforderlich, daß bei einem Skeptiker alles in Übereinstimmung ist; in diesem Sinn spricht sich Boyle auch in der Einleitung aus und verwahrt sich ausdrücklich gegen jene Annahme. Zu widerlegen galt es zunächst die Grundlehren des Aristoteles, welcher unter Elementen der Körper nicht verstand, was heute die Chemie darunter versteht, sondern nur Ureigenschaften sinnlicher d. h. tastbarer Körper, z. B. kalt, heiß, trocken &c. Darnach lehrt er, daß es vier Grundelemente der Materie gebe: Feuer, Luft, Wasser und Erde. Die Alchymisten bezw. Jatrochemiker, welche von der Verwandelbarkeit der unedlen in edle Metalle ausgehen, halten für die Grundelemente der Metalle: Schwefel, Quecksilber und Salz. Schon der Anfang der Verhandlung ist sehr charakteristisch; denn als der Grundsatz aufgestellt und angenommen wurde, daß die Verhandlung der bezüglichen Ansichten nicht bloß aus Reden und Schlüssen bestehen dürfe, sondern vor allem auf Versuchen ruhen müsse, beklagt sich der Vertreter des Aristoteles, daß ihm durch diese Bestimmung die besten Waffen genommen seien. So lange die Menschen redlich seien, bedürfe es solcher Beweise nicht; überdies sei es weit wissenschaftlicher, die Dinge a priori als a posteriori zu ermitteln. Wie er nun den Beweis auf diesem Weg erbringen will, weist ihm Carneades dessen Unzulänglichkeit nach, giebt für einen Augenblick den Standpunkt des Skeptikers auf und stellt vier Hauptpunkte auf, welche denn auch das Ergebnis des Gesprächs bleiben.

Boyle weist in dem Gespräch nicht nur die Unhaltbarkeit jener beiden Lehren von den Grundelementen nach und hat damit der wissenschaftlichen Behandlung der Chemie freie Bahn geschaffen, sondern er verlangt auch auf das nachdrücklichste, daß die Chemie um ihrer selbst willen betrieben und ganz und gar auf die Experimente aufgebaut werden müsse. Er legte aber auch den positiven Grund für diese neue

Wissenschaft in seiner Lehre von den Atomen, die aus einer Urmaterie geformt seien.*)

Im Jahre 1663 widmete er dem Gebrauch und der Bedeutung der Experimentalwissenschaft in der Anwendung auf die Naturwissenschaften eine besondere Abhandlung (Werke I, 420 ff.) und ließ in demselben Jahre eine solche über Farben, besonders die optischen Eigenschaften des Diamanten folgen. (Werke I, 1 ff.)

Als 1662 ohne sein Wissen ihm eingezogene Güter in Irland auf königlichen Befehl übertragen wurden, protestierte er energisch dagegen und verlangte, diese Güter sollten zu religiösen Zwecken, namentlich der Verbreitung des Evangeliums verwandt werden. Er erhielt zur Antwort, daß jene Beleihung auf freier Entschließung des Königs beruhe und deshalb daran nichts zu ändern sei.

Wiewohl Boyle nur ungern aus seinem stillen Gelehrtenleben hervortrat, so ließ er es doch nie an sich fehlen, wenn es sich um Förderung und Vertretung evangelischer Interessen handelte. Durch Parlamentsakte vom Juli 1649 war eine Gesellschaft zur Verbreitung des Evangeliums zunächst in Neu-England, dann auch in den anliegenden amerikanischen Ländern, privilegiert worden, an deren Wirksamkeit sich Boyle lebhaft beteiligte. Als mit der Restauration die Gesellschaft die gesetzliche Basis verloren hatte, und sich ein Katholik in Besitz ihres Vermögens zu setzen gewußt hatte, verwandte sich Boyle so nachhaltig bei dem Lordkanzler, daß die Gesellschaft durch königliches Patent wieder hergestellt, in ihren Besitz gesetzt und B. zu ihrem Vorsitzenden ernannt wurde. Auch in den Streitigkeiten, in welche die königliche Societät durch fanatische Anhänger der alten Philosophie verwickelt wurde, machten die Angreifer vor der Persönlichkeit Boyles stets halt.**)

*) Dies letztere verkennt Kopp, Gesch. d. Ch. II. 276; vergl. auch A. Robertson: Boyle en Boerhave beschouwd als Scheikundigen Inaugural-Diss. Amsterdam 1887. S. 36 f.

**) S. Werke I, 56 ff.

Als im August 65 der seitherige Vorsteher von Eton gestorben war, setzte der König ohne Weiteres Boyle als dessen Nachfolger ein, da er ihn mit Recht für ganz besonders dazu geeignet hielt. Trotz des starken Zuredens seiner Freunde lehnte er jedoch diese Stellung ab, weil sich die mit ihr verbundenen Pflichten nach seiner Meinung nicht mit seinen Studien vertrügen, sowie, weil er nicht in den geistlichen Stand einzutreten gewillt war; daß er überhaupt amtsscheu war, hängt gewiß mit seiner geschwächten Gesundheit zusammen.

Außer einigen Arbeiten über die Naturgeschichte des Goldes (W. II, 228 ff.), das Gleichgewicht der Flüssigkeiten (W. II, 409) u. s. w. ließ er 1666 ein Werk erscheinen, welches die Grundlehren seiner sog. Korpuskular-Philosophie enthielt (Werke II, 451 ff.). In dieser Schrift baute er die namentlich im Chym. Scept. gelegten Grundlagen weiter aus. Indem er wie die alten Atomisten einen absolut leeren Raum annahm, folgte er hierin auch Gassendi und Galilei und baute darauf seine Atomenlehre.*)

Mit ungemindertem Eifer setzte er auch seine Arbeiten über die Elastizität und das Gewicht der Luft fort.**) Zunächst erwies er durch Versuche die Existenz jener, sodann untersuchte er den Grad der Verdünnbarkeit der Luft. Hierin ist sein größtes Verdienst dies, daß er zuerst die Beziehungen festgestellt hat, in welchen das Volumen einer Luftmasse und ein auf ihr lastender Druck stehen; dabei hat er bewiesen, daß sich die Volumina derselben Luftmasse umgekehrt wie die Drucke verhalten. Dies Gesetz geht irrtümlich unter dem Namen Mariottes.***) Auch unzählige andere Versuche machte und Einzelheiten gewann er auf diesem Gebiete. Wie er auf dem Gebiete der Optik manches fand, was Newton nach ihm bekannt

*) Vergl. auch Rosenberg Gesch. d. Phys. II S. 156 ff.

**) Werke I, 76 (gegen Linus) III, 1 ff., III, 72 ff. rc., dazu zu vergl. Rosenberg und Poggendorf a. O.

***) Vergl. auch F. Fuchs Über das Verhalten einiger Gase zum Boyleschen Gesetz. Inaug. Diss. 87.

machte,*) so machte er auch Versuche über die Phosphorescenz faulen Holzes und faulender Fische, sowie die Natur des Meerwassers, (III, 357 ff.) und baute allmählich alle Gebiete der Naturwissenschaften an, namentlich auch der Chemie.**)

*) Ueber seine Beziehungen zu Newton, vergl. dessen Biographie von Brewster, Dtsch. 1833; 2. engl. Aufl. 1888; sowie Werke I, 65 f., 70 ff.

**) Wie B. z. B. von Fischer, Gesch. der Phys. an 71 Stellen genannt und besprochen wird, so ist die Geschichte der Chemie, z. B. die von Kopp voll seines Namens; z. B. I, 145, 149, 154, 163—72, 175, 182, 184, 193, 196, 305 und in den übrigen Bänden ist es entsprechend. Es ist auf diesem kleinen Raum unmöglich, auch nur die bezüglichen Stichworte zu nennen.

2. Kapitel.

Leben und Wirken in London.

Als Boyle nach langem Ueberlegen auf Drängen vieler Freunde und Angehörigen seinen Entschluß gefaßt hatte, zog er zu seiner Schwester Katharina, Lady Ranelagh, die in London Pall-Mall wohnte; nun erst konnte er auch seinen Platz in der Königlichen Sozietät ganz ausfüllen, wie denn auch die meisten seiner folgenden naturwissenschaftlichen Arbeiten mit der Thätigkeit und den Bestrebungen dieser Gesellschaft zusammenhängen und zum Teil in ihren Veröffentlichungen gedruckt sind. Sein strebsamer Geist wie sein hilfreiches Herz veranlaßten ihn, bestimmte Stunden festzusetzen, in denen jeder Zugang zu ihm hatte, mochte er ihm wissenschaftliche und verwandte Mitteilungen zu machen oder Bitten vorzutragen haben; seine ausgedehnte Korrespondenz setzte er ebenfalls fort. In seinen Versuchen prüfte er zunächst seine früheren Arbeiten über die Eigenschaften der Luft und veröffentlichte ,diese Ergebnisse, (W. III 64 ff, II, 555 ff, III 458 ff, IV 96 ff, 251 ff, V 105 ff) wies in einer längeren Schrift wiederholt auf die Notwendigkeit des Experimentierens hin (W. I, 463 ff) und setzte seine Untersuchungen über Edelsteine und Gold fort (IV, 13 ff; 231 ff) desgleichen die Bearbeitung seiner philosophischen Grundlagen, (IV, 301 ff; 515 ff; V 15 ff); daß seine chemischen Arbeiten ununterbrochen fortgesetzt wurden, verstand sich bei ihm von selbst, (W. III, 557; V, 198) auch geographisch-naturwissenschaftliche Arbeiten beschäftigten ihn,

von denen er einige Hauptergebnisse veröffentlichte.*) Schon seit dem 3. Aufenthalt in Irland (vergl. oben) hatte er sich auch medizinischen Arbeiten gewidmet und veröffentlichte 1684 Beiträge zu einer Naturgeschichte des menschlichen Blutes (W. IV, 161 ff); auch stellte er nicht bloß seine Untersuchungen über die Luft, sondern auch seine hydrostatischen Versuche in den Dienst der Medizin (V, 1 ff, und veröffentlichte 3 Sammlungen von medizinischen Versuchen über Arzneimittel (IV, 464 ff; 477 ff; 500 ff, zum Teil ins deutsche übersetzt, wie „Medizinische Experimente oder 100 auserlesene Arznei-Mittel". Leipzig 1692). Wie hoch seine Arbeiten wie seine Persönlichkeit geschätzt wurden, beweisen unter anderen die zahlreichen Dedikationen von Büchern auch seitens ausländischer Gelehrten, sowie die Thatsache, daß kein angesehener Fremder nach London kam, der nicht seine Nähe suchte.**)

Schon bald nach seinem Umzug nach London hatte er sich durch sein angestrengtes Studium eine Art Gliederlähmung zugezogen, die ihn 11 Monate schwer mitnahm; er mußte sich vom Bett in den Wagen tragen lassen. Als keine Medizin half, suchte er sich nach seiner energischen Art dadurch selbst zu helfen, daß er Hände und Füße in den Gelenken regelmäßig bog und trotz aller Schmerzen übte; wenn er sich dazu selbst zu schwach fühlte, ließ er es seine Freunde thun.***)

Ununterbrochen setzte er seine Thätigkeit zu Gunsten des Evangeliums und seiner Verbreitung, sowie seine theologischen Studien fort. Unter den Muhamedanern ließ er auf seine Kosten Grotius' Werk De veritate religionis christianae verbreiten, das Pococke ins Arabische übersetzt hatte. Als einer der Direktoren der ostindischen Kompagnie

*) In den philos. transactions der R. S. No. II, 185; No. XVIII, 315; No. XIX, 330.

**) Auch Deutsche; so Friedrich Hoffmann seit 1693 Professor der Medizin an der Universität Halle. (vergl. Allgem. D. Biogr. 12 S. 584 ff.

***) Vergl. Brief an seinen Freund Mallet v. 23. 5. 71 W. I, 61 f.)

wirkte er ununterbrochen für die Verbreitung des Evangeliums, das er ins malaische und andere asiatische Sprachen übersetzen und dann verbreiten ließ. Als seine geschwächte Gesundheit ihm nicht mehr erlaubte an den Sitzungen der Direktoren teilzunehmen, suchte er brieflich die Interessen des Evangeliums zu wahren und zu fördern.*) Nur durch Segen, schrieb er, sei die Kompagnie so vorangekommen; es sei also billig, daß Gott hierfür auch Dank abgestattet würde, und daß man sich erinnere, nicht bloß Kaufmann, sondern auch Christ zu sein. Auch für die Verbreitung des Evangeliums unter den nordamerikanischen Indianern war er mit Eliot thätig, welcher deren Sprache zum Teil erlernt hatte und unter ihnen predigte. Von seinen theologischen Arbeiten soll im folgenden Kapitel geredet werden, sie sind zahlreich und nicht mit geringerer Begeisterung von seinen Landsleuten aufgenommen worden als seine naturwissenschaftlichen.

Aeußeren Ehren gegenüber blieb er ablehnend. Die Erhebung in den Peerstand, dem alle seine Verwandten angehörten, die Wahl zum Präsidenten der Königlichen Sozietät (1680) lehnte er ab. Auch zu dem von verschiedenen Seiten dringend ausgesprochenen Wunsche, eine Gesamtausgabe seiner Werke, namentlich auch in lateinischer Sprache, zu veranstalten, gab er seine Zustimmung nicht. Wohl aber wurde ihm dies zu einem Anlaß sich einmal öffentlich über seine Art zu arbeiten und die mancherlei Unfälle, die ihn dabei betrafen, zu äußern (W. I, 142) im Mai 1688. Nachdem er vorausgeschickt hat, daß er dies zunächst schreibe, um seinen Freunden Genüge zu thun, die ihn drängten gewisse Abhandlungen zu veröffentlichen und Anderes zur Erläuterung bereits veröffentlichter hinzuzufügen, erklärt er, daß dies nicht geschehe, liege daran, daß sie ihm seien gestohlen worden. Wenn er nämlich zu schreiben anfing, ordnete er sein Material in ein Schreibbuch; aber bald fand er die Unzuträglichkeit des Verfahrens,

*) Vergl. seinen Brief an R. Thompson v. 3. 3 76 W. I. 67 f.

indem sein Material so verschwand, daß zuweilen auf einmal eine ganze Abhandlung verschwunden war. Dann nahm er seine Zuflucht zu losen Papierbogen, weil er glaubte, es würde so schwerer sein, ganze Teile der Abhandlungen bei Seite zu schaffen. Aber darin hatte er sich geirrt, indem er so 5—600 beschriebene Versuche und 7—800 Bemerkungen, Zusätze 2c. verlor. Dazu kam noch ein besonderer Unfall. Für seine druckfertigen Schriften nämlich hatte er sich eine Komode machen lassen. Da zerbrach sein Diener eines Tages eine Flasche Vitriol, sodaß diese Flüssigkeit über die Platte der Komode hinablief. Obgleich die Schubladen schnell geöffnet und die Arbeiten herausgenommen worden waren, wurden doch einige Abhandlungen ganz vernichtet, andere so beschädigt, daß sie zum Teil unleserlich wurden. Von da an veröffentlichte er Abhandlungen, die ihm besonders am Herzen lagen, so schnell als möglich. Zu diesem Behufe schrieb er zuerst die Hauptpunkte einer Abhandlung als Titel auf einzelne Bogen Papier und brachte dann sein Material unter diese Titel, so gut es gehen wollte. Die daraus sich ergebenden Unvollkommenheiten und Fehler schlug er geringer an, als den Wunsch der Menschheit zu dienen. Er verschmähte es durch kunstvolle Darstellung oder den Aufbau eines Systems für seinen schriftstellerischen Ruhm zu sorgen; ebenso wenig ließ er sich dadurch abschrecken, daß seine Experimente von anderen ausgenutzt und mit unwesentlichen Aenderungen für eigene ausgegeben wurden. Ja all diese Selbstlosigkeit bewahrte ihn nicht vor dem Verdacht, sich mit fremden Federn geschmückt zu haben*); ein Verdacht, der freilich einem Manne wie Boyle gegenüber nicht hätte Platz greifen dürfen. Uebrigens war es nicht Mangel an Zeit, sondern Grundsatz, daß er kein System aufstellte. In der Vorrede zu seinem physiologischen Essai**) spricht er sich darüber aus. Die philosophische Systemmacherei werde

*) Vergl. Poggendorf a. a. O.

**) W. I 191 ff. Der das. vorkommende Pyrophilus ist ein Sohn der L. Ranelagh, ob der Zögling Miltons habe ich nicht feststellen können.

bei den Naturwissenschaften noch immer über Gebühr betrieben, da diese doch nur auf Versuchen, also Erfahrung aufgebaut werden könnten. Jenem Bestreben entsprechend bewege sich auch ihre Darstellung im Halbdunkel. Solche Leute wollten Andere belehren, ohne sich selbst klar zu sein; durch ihre philosophischen Hallucinationen verbreiteten sie nur Irrtümer, anstatt durch Versuche Wahrheit zu verbreiten. Grade der letzteren Aufgabe entsprechend muß der Stil klar und einfach sein. Rhetorische Färbungen und Floskeln sind hier ebenso übel angebracht, als wenn Einer bei der Betrachtung des Himmels sein Teleskop schwärzen wollte. Darum braucht der Stil aber nicht übernüchtern und trocken zu sein, sondern für den Leser angenehm. Daß dieses Ideal von Boyle erreicht wurde, bezeugt ihm auch die moderne Wissenschaft. „Der bilderreichen und mystischen Sprache, hinter welcher noch viele Chemiker seiner Zeit die Unbestimmtheit ihrer Ansichten zu verbergen suchten, und die Boyle als eines aufrichtigen Naturforschers unwürdig mehrmals tadelte, konnte er keinen größeren Gegensatz vorhalten als den Stil seiner eignen Werke, die mit großer Klarheit abgefaßt sind", schreibt ein kompetenter Beurteiler.*) Wie ihm denn auch derselbe die Reinheit seiner Absichten und die Selbstlosigkeit seines Wirkens bezeugt.**)

Es ist nicht ohne Wert, Boyles Ansichten über die beste Darstellungsart u. a. genauer anzusehen. Er ist der Meinung, daß Fremdwörter nur da gebraucht werden sollen, wo sie sich nur durch Umschreibung wiedergeben ließen, oder in allgemeinem Gebrauch stehen; es gelte auch hier die rechte Mitte zu halten zwischen lächerlichem Purismus und fremder Ueberladung. Als einen besonderen Uebelstand beklagt er es, daß er die deutsche Sprache nicht verstehe, in welcher seither die meisten chemischen Arbeiten verfaßt wären; er könne deshalb leicht Dinge vorbringen, die in jener Sprache schon erschienen wären, jedenfalls habe er aus ihr nichts abgeschrieben.

*) H. Kopp Gesch. d. Chem. I, 175.

**) Das. S. 163.

Bemerkenswert ist sein Urteil über Scherz-Experimente und bezügliche Kinderspiele. Damit sei es wie mit der Jagd. Wir freuen uns über die laufenden Hunde und Hasen, meint er; die Hasen laufen um ihr Leben, die Hunde um die Beute. Die Natur verfolgt den ernsten Plan, die Kräfte zu üben auch an Dingen, die wir zum Scherze wenden. Man wundere sich vielleicht, meint er weiter, daß er so viele Ausdrücke des Zweifels wie „vielleicht", „es scheint" ꝛc. gebrauche; das komme nicht aus seiner eigenen Unsicherheit, sondern weil er gelernt habe — damals war er 35 Jahre alt — daß die Ergebnisse und Folgerungen häufig an Unsicherheit litten. Mit angemaßter Sicherheit aufzutreten überlasse er den Systemmachern, wenn man ihm auch mehr Fleiß als Scharfsinn zuspreche. Wenn er auch vor allem darauf aus sei, die Erfahrung zu mehren, so feiere er dabei keineswegs in seinem Nachdenken: Er wolle die Natur erkennen, nicht aber sie durch eine Theorie gleichsam beherrschen. Besonders charakteristisch ist auch sein Urteil über die damals schon übliche persönliche Polemik. Eine solche entspricht, meint er, weder der Wissenschaft, noch dem Christentum; sie kann nur schaden, da man in ihr nicht an die Einsicht der Menschen, sondern an ihre Leidenschaften appelliert; jene würden wie ein gebissener Hund wieder beißen.

Als Boyle seine Gesundheit immer schwächer werden fühlte, zog er sich von allem ganz zurück und mußte bekannt machen, daß er seine Sprechstunden nicht mehr abhalten könne, sondern den letzen Rest seiner Kraft noch den vorgenommenen Arbeiten widmen müsse.

3. Kapitel.

Die späteren theologischen Arbeiten.

Die Reihe dieser Arbeiten eröffnet die 1674 erschienene, beinahe 10 Jahre früher verfaßte Abhandlung: Die Vortrefflichkeit der Theologie im Vergleich zur Naturwissenschaft (W. III, 404 ff). Als Motto schickt er voraus: „Die Philosophen suchen, die Theologen finden, die Frommen besitzen das Glück." In der Vorrede nimmt er die Theologen in Schutz gegen die Vorwürfe der Naturwissenschaftler, besonders der Mediziner und wahrt sich das Recht auch theologische Fragen zu behandeln. Ueberdies seien dessen Worte wirksamer, der weder von Amtswegen noch zu seinem Nutzen rede. Da außerdem den Theologen vorgeworfen werde, sie verstünden nichts von naturwissenschaftlichen Dingen, deren Vertreter aber ganz ausnehmend von der Vortrefflichkeit ihres Studiums überzeugt seien und so andere Gelehrten gering schätzten, so würden bezügliche Schriften eines Theologen noch unwirksamer sein. Dieses Alles treffe auf ihn nicht zu. Man kann die beiden Bücher Gottes: die Natur und die heil. Schrift neben einander stehen lassen und zugleich ein guter Theologe und tüchtiger Naturforscher sein. Ganz besonders habe ihn die Beobachtung zu dieser Schrift veranlaßt, daß sonst verständige und scharfsinnige Leute gerade die Wissenschaft verachten, welche die Menschen am glücklichsten machen kann, und gerade die edelsten und besten Aeußerungen unsres Verstandes als Kennzeichen seiner Schwachheit ansehen. Freilich diejenigen, welche ihre Wissenschaft als das ansehen,

wodurch sie in der Welt eine hohe Stellung einnehmen und herschen könnten, sind nicht zu bekehren; aber diejenigen zu stärken, welche schon das wahre Verhältnis erkannt haben, sei schon des Lohnes wert.

Die Abhandlung selbst zerfällt in 2 Teile: 1) die Vorzüge der Theologie, 2) die Einwürfe dagegen zugunsten der Naturwissenschaft. Jeder dieser 2 Teile zerfällt wieder in Abschnitte und zwar der 1. in 3, der 2. in 5. 1. Teil Abschnitt 1 weist zunächst darauf hin, daß die heil. Schrift das vortrefflichste und erhabenste Objekt habe, nämlich Gott. Man kann allerdings auch aus dem Buch der Natur vieles von Gottes Wesen erkennen, aber die Unterweisungen, welche uns Gott selbst in der heil. Schrift von seinem Wesen giebt, gehen weit über das hinaus, was wir mit unseren schwachen Kräften aus dem Buch der Natur lesen können. Was aber weit wichtiger ist: aus der heil. Schrift allein können wir Gottes Willen erkennen. Die Schrift giebt uns aber auch Belehrung über die Engel, das ganze Weltwesen und unsere Seele. Ueber all dies können uns weder die Philosophen noch die Naturwissenschaft ausreichende Auskunft geben, wie Boyle im Einzelnen ausführt. Und die Gewißheit, welche die herrlichste von allen ist, die Erlösung haben wir nur in der Schrift; nicht anders steht es mit den Belehrungen über die Unsterblichkeit, das ewige Leben, Anfang und Ende der Welt. Freilich darf man es nicht machen, wie es viele Theologen, auch Kirchenväter, gemacht haben und machen; die Schrift muß mit Urteil, Sprach- und Sachkenntnis gelesen und erklärt werden, denn „in der heil. Schrift fehlt es nicht an Perlen, wenn nur erfahrene Taucher da wären, sie herauszuholen." Mit schönen Worten und hübschem Anstreichen ist in der Theologie so wenig gethan wie in der Natur-Wissenschaft. Wenn die Theologen so sorgfältig operirten wie die Mathematiker, so würden sie weit mehr aus der Schrift zu Tage fördern. Es bedarf keines Beweises, daß es Gottes Wille ist, die Menschen möchten über dasjenige nachdenken, was er ihnen geoffenbart hat.

Unterlassen wir es, so verletzen wir ebenso die Pflicht des Gehorsams wie die der Dankbarkeit gegen Gott, und all dies gereicht uns nur zum Schaden. Man soll doch bedenken, daß wir Gott, dem Verleiher der Vernunft, auch die Wissenschaft verdanken, und hätte der Schöpfer auch anderen Kreaturen jene Anlage verliehen, so wäre es mit der Herrscherstellung des Menschen in Natur und Welt aus. Wenn aber gesagt wird, Laien hätten genug, die Glaubensartikel zu wissen und zu glauben, so ist das schon deshalb unrichtig, weil sie Manches enthalten, was mehr die Liebe vermindert als die Erkenntnis fördert; auch fehlt wesentliches in ihnen. Vor allem aber ist jene Beschränkung verwerflich, weil in den Artikeln nur steht was zu glauben, nicht aber was zu thun ist, wie dies die Schrift überall enthält. Ueberdies ist das forschen in ihr ausdrücklich geboten Kol. 3, 16; jene Artikel können aber auch irren. 3. Die Theologie bringt mehr Nutzen und Gewinn als die Natur-Wissenschaft. Sie bringt vor allem Lust und Freude. Die durch die höchsten Seelenkräfte und deren Anspannung gewonnene Erkenntnis Gottes, aus der die Liebe zu dem anbetungswürdigen Herrn aller Herren folgt, wirkt die freudigsten und höchsten Triebe und Entschlüsse, und diese Lust ist ein Vorgeschmack der ewigen Lust, die in dem Anschauen Gottes ruht. Dies bezeugt ausdrücklich Descartes in einem seiner mathematischen Traktate: „Ehe ich weiter gehe, habe ich Lust, hier ein wenig zu verweilen bei der Betrachtung Gottes und seiner Eigenschaften". Daraus könnten wir in diesem Leben die höchste Lust schöpfen. — Durch das Gefühl erfüllter Pflicht werde dieselbe noch wesentlich erhöht. Ferner: je tiefer die Schriftforschung, desto mehr muß unsere Liebe und Bewunderung Gottes und Christi wachsen und damit unsere Glückseligkeit und Tugend. Kommt das Unglück, so kann die Natur-Wissenschaft höchstens betäuben, aber nicht gesund machen, wie die heil. Schrift. Wenn der Astronom seine Gestirne auch mit Lust betrachtet, so können sie ihm doch nichts bieten, wenn er krank oder gefangen liegt. Aber der allmächtige Gott kann

uns immer helfen. Und wenn ein Naturforscher den Tod verabscheut, der ihn von seiner Wissenschaft trennt, oder fürchtet, weil er ihn in ewiges Grab, oder ewige Pein sendet, dann zeigt ihm die Theologie, daß seine irdische Lust in eine viel herrlichere wird verwandelt werden. Die Theologie mehrt nicht die Sterne am Himmel, sondern lehrt, mehr zu sehen als seither; der Heiland hat nicht Moses und die Propheten geändert, sondern ihr Verständnis eröffnet (Lk. 24, 45). Wenn ein Chemiker sich erfolglos um die Darstellung eines Pulvers bemüht hat, bleibt ihm nichts; wenn der Ackersmann umsonst gesät hat, begräbt er seine Hoffnung; wer aber in der Betrachtung göttlicher Dinge auch äußerlich nichts erreicht, hat doch etwas erreicht, denn Gott sieht nicht das Werk, sondern den Willen an.

2. Teil. 1. Abschn. Nachdem er vorausgeschickt hat, daß es ihm fern liege eine Wissenschaft gegen die andere gering zu machen und herabzusetzen, meint er, daß ein Vergleich zwischen Naturwissenschaft und Theologie doch den Satz erweise: jene ist vortrefflich, diese vortrefflicher. Aus eigner Erfahrung sagt er, gestehe ich zwar zu, daß das Studium, welches auf Experimenten beruht, zwar auch Freude, aber auch viel Mühen und Beschwerden macht. Da hat man mit Handwerkern ꝛc. viel Umstände; ist ein Experiment auch gelungen, so genügt es einem selten; man kann das Buch der Natur nicht zuklappen, wenn man genug gelesen hat; in ihm kommt man nie zum Ende; und da in ihm Alles zusammenhängt, kann man nicht abbrechen. Der Naturforscher wird auch oft Ursache zu zweifeln haben, ob er bei seinen Versuchen oder Beobachtungen in Rücksicht auf alle Umstände vorsichtig genug gewesen ist. Ist aber das Experiment völlig gelungen, so ist doch die Folgerung aus demselben oft gefährdet, da es bei jenem oft verschieden wirkende Ursachen giebt. So erfreulich auch neue Entdeckungen sind, so bergen sie in den Natur-Wissenschaften stets auch neue Bedenken. (Pred. 1, 18.) Wenn die Wissenschaft eine Speise der Seele ist, so hat der Natur-

forscher doch meist nur eine Sauce zu genießen, die zwar reizt, aber nicht sättigt. Betrachtet der Theologe die Natur, so hat er um so viel mehr Freude als der hat, der das Werk eines Vaters genießt und nicht eines Fremden. Wie denn auch Einer das Bild seiner Geliebten mit viel größerer Lust und Freude ansieht als das einer Fremden. 2. Wer die Leute lehrt, die Leidenschaften und Begierden im Zaume zu halten, der hilft gewiß nicht weniger zur Erhaltung der Gesundheit als der Arzt; überdies sorgt er für das wichtigere, die Seele. Die Naturwissenschaft versieht uns zur Lebensreise nur mit Reisegerät, das man nur auf dieser gebrauchen kann; die Theologie bezw. Religion sorgt für uns über die Dauer der Reise hinaus. Der Nutzen der Theologie endigt nicht wie dort mit dem Tod, sondern fängt dann erst recht an. 3. Man hört die Bemerkung, in der Theologie sei alles dunkel und ungewiß im Gegensatz zur Naturwissenschaft. Dieser Vorwurf kann sich aber auf die Grundlagen nicht beziehen, diese sind klar und erwiesen genug. Und diese Grundlagen sind nicht ungewisser als die, auf welchen die naturwissenschaftliche Forschung aufgebaut ist, denn auch sie beruht auf Annahme, Glauben, Hypothese. Eine solche ist z. B. der Satz: Aus nichts wird nichts. Diesen nimmt man an, weil nach dem Lauf der Natur kein Körper aus nichts hervorgebracht werden kann. Daß der Satz aber allgemein genommen falsch sei, ist möglich, und ist es wirklich nach dem Glauben der Christen und der Philosophen, welche wie Descartes die Welt für erschaffen halten. Wenn dieser und viele Andere mit ihm einen Satz z. B. bezüglich der Kometen annehmen, ohne daß sie je selbst beobachtet haben, so nehmen sie dies auf guten Glauben von Astronomen an, welche dies beobachtet haben. Und so geht es mit sehr vielen, auch den wichtigsten und allgemeinsten derartigen Annahmen, wie Boyle an Einzelheiten z. B. gegen Descartes nachweist. Die Naturforscher haben also auch darnach gar keinen Grund sich zu überheben und die Theologie gering zu schätzen. Wenn jene aber behaupten, daß die „Gewißheit“

den Maßstab für den Wert des Gewußten gebe, so wäre das Wissen eines Elementarschülers in den Elementen der Rechenkunst wertvoller als das nicht so gewisse in der höheren Mathematik. Ist die Arbeit eines Mathematikers, der die Erdoberfläche berechnet, geringer als die eines Landmessers, der mit unbezweifelter Richtigkeit ein Stück Land ausmißt? Also steht die Erkenntnis der übernatürlichen Dinge über der der natürlichen. Wie die Weisheit eines Staatsmanns mehr gilt als die eines Notars, die eines Arztes mehr als eines Messerschmieds, die eines Juweliers mehr als die eines Maurers — obgleich die jedesmal letztgenannten in ihrer Kunst zweifellos sicherer sind — so auch die eines Theologen mehr als die eines Naturforschers.

4. Auch die Ueberhebung der Naturforscher bezüglich der Erfindungen ist unberechtigt, weil viele Erfindungen unbeabsichtigt gemacht worden sind, und viel auf durchaus mechanischem Wege gefunden ist. 5. Daß die Naturforscher, zumal in unserer Zeit, sagt Boyle, mehr Ansehen und Ruhm in der Welt genießen, ist wahr. Aber oft geht es auch jenen in dieser Beziehung übel. Veröffentlicht ein Naturforscher seine Sache in System, so muß er viel von dem wiederholen, was schon andere gesagt haben; schreibt er aber nicht systematisch, sondern in einzelnen Abhandlungen, so schreiben ihn die Systematiker ab, und zwar nicht selten wie es ihnen in den Kram paßt. Diese „Goldschmiede" tragen dann die Ehre davon, welche den Bergleuten und Erzgräbern gebührt, und die Irrtümer der Compilatoren werden den Verfassern zugeschrieben. Uebrigens sind alle diese Dinge durchaus unbeständig und unterliegen wie alles Menschliche stetem Wechsel, sodaß heute Irrtum ist, was gestern Wahrheit war, und morgen veraltet ist, was heute neu war. Indes können auch Theologen gute Naturforscher sein, wie Kopernikus, Gassendie u. a. beweisen. Gleichwie ein Mensch, wenn er eine schöne Frauengestalt, jedoch ohne sinnliche Begierde, ansieht, ebenso eine richtige und völlige Vorstellung erhalten kann wie ein gieriger

Buhler, jedoch ohne dessen innere Unruhe: also sehe ich nicht ein, sagt Boyle, warum ein frommer und fleißiger Forscher der Natur nicht auch eine völlige Wissenschaft derselben erlangen kann, obgleich er nicht dieses Studium allem anderen vorzieht, noch mit unruhiger Gier sich darauf wirft, oder gar ein Götzenbild daraus macht.

Im folgenden Jahre (75) veröffentlichte er anonym eine Abhandlung über die Vereinbarkeit von Religion und Vernunft (W. III., 509 ff.); er zeigt darin im 1. Teile, daß kein Christ seine Vernunft bei Seite zu setzen, oder zu verleugnen hat, und im 2. Teile, daß ihm dies auch nirgends in der heil. Schrift geboten ist. Im Anschluß an diese Abhandlung veröffentlichte er die über die Möglichkeit der Auferstehung (III., 537 ff.). Hier weist er nach, daß die Schwierigkeiten, welche gegen die Möglichkeit der Auferstehung geltend gemacht werden, nicht so unüberwindlich sind als sie gemacht, oder zu sein eingeräumt werden. Daraus, meint Boyle in der Vorrede, könnten die Christen sehen, daß die sog. Neue Wissenschaft ganz dazu angethan sei, neue Beweise für ihren uralten Glauben zu liefern. Boyle folgert im Wesentlichen so:

1. da der menschliche Körper nicht so eingezwängt ist zu einer bestimmten Masse, sondern dieselbe Seele, die vereint ist mit einem Teil entsprechend organisierter Materie, denselben Menschen ausmachen soll, trotz der allergrößten Unterschiede von Größe, Umfang 2c., die dabei zu verschiedenen Zeiten obwalten, zwischen den Teilen der Materie, mit der die Seele vereint ist;

2. da ein ansehnlicher Teil des menschlichen Körpers aus Knochen besteht, welche Körper von einer sehr bestimmten Natur und unfähig sind, durch einen Prozeß gänzlich zerstört zu werden;

3. da von den weniger dauerhaften — und besonders den flüssigen — Teilen des menschlichen Körpers bei weitem

mehr Aufwand durch ungefühlte Transspiration stattfindet als die Forscher glauben;

4. da die kleinen Reste eines zergangenen Körpers ihre eigene Natur beibehalten können unter verschiedenen Veränderungen und Verkleidungen, denen sie später wieder entrückt werden können;

5. da der menschliche Körper, ohne daß er aufhört derselbe zu sein, verbessert und vermehrt werden kann durch Anpassung von Materie, welche der früheren gleichartig ist; da sich diese Dinge so verhalten, wie sollte es da unmöglich sein, daß ein höchst intelligentes, wirkendes Wesen im Stande sein könnte, die Teile eines menschlichen Körpers so zu ordnen und zu behüten, daß teils von dem was in den Knochen bleibt, teils von dem was durch Transspiration sich verflüchtigt, teils von dem was auf andere Weise bei der Auflösung verwendet wird, eine hinreichende Anzahl bewahrt oder wieder gewonnen wird. Sodaß, indem sie ihrer Verkleidung entrückt, oder von anderen Bestandteilen der Materie befreit werden, mit denen sie zufällig eine Verbindung eingegangen sind, sie wieder mit einander verbunden werden können, und, wenn nötig, mit Teilen einer entsprechenden Materie verbunden, einen Körper herstellen oder wieder hervorbringen, der, wieder vereint mit der früheren Seele, in einem dem Ausdruck der heil. Schrift konformen Sinne denselben Menschen wieder zusammenfassen kann, dessen Seele und Körper früher durch den Tod getrennt waren.

Im Jahre 81 veröffentlichte er sodann eine Abhandlung über die Dinge, welche über die Vernunft gingen. (IV, 39 ff.) Die Untersuchung ist in die Form eines Gesprächs zwischen vier Männern eingekleidet und erörtert die Frage, ob ein Philosoph zugeben könne, daß es dergleichen Dinge gäbe. Der Raum verbietet hier näher auf die sechs Ratschläge und Vorschriften einzugehen, die B. als Antwort erteilt. Dergleichen Dinge, wird zugegeben, giebt es allerdings dem Anscheine nach sowohl im Buch der Natur als der Gnade; dieser Umstand aber soll uns besonders daran mahnen, unsere

endliche Vernunft nicht über die unendliche Weisheit des Schöpfers und Herrn aller Herren zu stellen.

In die Mitte der 80er Jahre fällt die Veröffentlichung der Abhandlung über die höchste Verehrung Gottes, die der menschliche Verstand ihm schuldig ist, zumal wegen seiner Weisheit und Allmacht (IV, 339 ff). Die Abhandlung zerfällt in 3 Teile: I. In Gott sind mehr Vollkommenheiten als bis jetzt offenbar sind; II. Auch seine bekannten und bekanntesten Vollkommenheiten sind nicht genug erkannt: 1) Seine Allmacht wird erkannt a. aus der Größe der Welt, b. der Kraft und Geschwindigkeit der räumlichen Bewegung der Sterne ꝛc. 2) Seine Weisheit a. aus der sichtbaren, b. der unsichtbaren Creatur und deren Regierung, c) dem jüngsten Gericht, d) der Erlösung. 3) Auch diese Erkenntnis bleibt unvollkommen. III. Die Engel können unsere Vorbilder sein. Den Schluß macht ein Exkurs, daß Gottes Verstand und Weisheit größer ist als die aller Creaturen. Im einzelnen führt er aus, daß es sowohl göttliche Eigenschaften giebt, welche uns noch unbekannt sind, als auch Wirkungen derselben, die über unser Begreifen gehen. Zur Erkenntnis jener kann man gelangen durch Betrachtung von Gottes Werken und Worten. Die Schrift sagt ausdrücklich, daß Gott in dem uns unzugänglichen Lichte wohne, daß unser Wissen Stückwerk ist und wir die göttlichen Dinge nur in einem Rätsel, in einem dunklen Spiegel sehen. Bezüglich der Wirkungen der Weisheit Gottes hebt Boyle hervor, daß auch das allerkünstlichste Uhrwerk nicht mit dem geringsten Gotteswerk in der Natur zu vergleichen sei. Dem kunstvollen Bau entspricht die Mannigfaltigkeit und Anzahl jener Wesen. Gott kann die verschiedenartigsten Körper bauen und in beliebiger Anzahl schaffen, dabei tritt überall eine wunderbare Harmonie und Symmetrie hervor. Dasselbe lehrt eine Betrachtung der Himmelskörper, sowie der Luft-, Land-, Wasser- und Wärmeverteilung. Noch wunderbarer ist, daß die ganze Lebewelt in unscheinbarem Keime bezw. Samen enthalten ist. Ferner wie unendlich schwer

ist die Regierung von Lebewesen, die mit Verstand und Willen begabt sind. Auch der erfahrenste Uhrmacher kann die Räder an einem Uhrwerk leichter regieren als die Begierden seines Sohnes. Und wie wird sich Gottes Weisheit am Tage des Gerichts zeigen, wenn den Heuchlern der Deckmantel der Religion vom Leibe gezogen wird, und die Bösen sich als die widerwilligen Förderer des göttlichen Heilsplans erweisen.

Im folgenden Jahre (86) veröffentlichte er eine Abhandlung über den allgemein angenommenen Begriff von Natur. (IV. 358 ff.) In dem Vorwort verwundert er sich darüber, daß es so viel Naturforscher gäbe, welche über die Wirkungen und Werke der Natur schreiben, aber nicht über diese selbst. Das kommt ihm vor, wie wenn ein Geschichtsschreiber, welcher die politischen Zustände eines Reichs darstellen will, sich sehr weitläufig über Richter, Offiziere und andere Beamten verbreite, über Rechte und Verwaltung des Königs aber schweige. Die ganze folgende Untersuchung bezeichnet er selbst als einen vielleicht fehlerhaften Versuch, der Wahrheit näher zu kommen; auch in ihr bekämpft er wieder mit seiner umfassenden Gelehrsamkeit und klarem Verstand die falsche Auffassung des Naturbegriffs, die der Natur zuschreibe, was der Weisheit und Allmacht Gottes zugeschrieben werden muß.

Um dieselbe Zeit (87) veröffentlichte er noch ein Werk seiner Jugend das Märtyrertum von Theodora und Didymus. (IV. 425 ff.) In dem ziemlich umfangreichen Werke zeigt er, wie irdische reine Liebe und Christentum wohl zusammen bestehen können, und wie das Christentum diese Liebe adelt und vertieft.

Im Jahre 1690 erschien ein größeres Werk in 2 Teilen und einem Anhang (V. 37. 655 ff, 685 ff.): Der christliche Virtuos. Indem B. zunächst die Meinung, die ihm offen ausgesprochen worden sei, zurückweist, als ob sich seine Thätigkeit in den Naturwissenschaften nicht mit der in der Theologie vertrage, stellt er sich selbst als Zeugen für das

Gegenteil auf: Gerade die Experimental-Wissenschaft führt uns viel tiefer in die wunderbare Fülle und Vortrefflichkeit der Schöpfung als die frühere scholastische Betrachtungsweise. Jene führt uns nicht nur zur Erkenntnis der Weisheit Gottes, bezw. zum Glauben an seine Existenz, sondern auch zum Glauben an die Unsterblichkeit der Seele und die göttliche Vorsehung. An dieser Stelle wendet er sich im Einzelnen gegen einige atheistische Einwürfe. Nach solchen allgemeineren Erörterungen stellt er besondere Sätze auf. „Wir müssen verschiedene Dinge aufgrund der Erfahrung annehmen — der mittelbaren wie der unmittelbaren — welche wir ohne diesen erfahrungsmäßigen Grund nicht für glaubhaft, oder für vernunftwidrig halten würden; dazu führt er verschiedene Beispiele an aus der Lehre über Schwerkraft, Akustik und Magnetismus, welche man früher als Unsinn angesehen hätte; 2. müssen wir besonders auf Dinge merken, die, obgleich übernatürlich, wir an uns selbst — unserem Glauben gemäß — als wirklich erfahren haben; hierbei bespricht er insbesondere die Wahrheit der christlichen Wunder. Angeschlossen ist hieran eine Untersuchung darüber, daß wohl einige Glaubensartikel über, aber nicht gegen die Vernunft gehen, sowie daß wahre Geistesgröße durch das Christentum genährt und gefördert werde; so besonders die Beherztheit, Standhaftigkeit, Güte und Freigebigkeit, Dienstfertigkeit, Versöhnlichkeit, gerechte und unparteiische Schätzung der Reichtümer, Demut und Verachtung alles Niedrigen. In dem Anhang führt er sodann aus, daß ein Christ vor Andern den Vorteil hat, daß wenn er einmal von der Wahrheit des christlichen Glaubens überzeugt ist, er besser als andere Menschen, seiner Ueberzeugung unentwegt anhangen kann, trotz sophistischer und anderer Einwürfe, von denen er dann vier anführt und dialogisch erörtert. Im 2. Teile, der nicht vollendet ist, verbreitet er sich sodann hauptsächlich über folgende sechs Sätze. 1) Die Erkenntnis, welche die Experimental-Wissenschaft über Gottes Weisheit bezüglich der irdischen Dinge verbreitet, ist eine wesentliche Hülfe für eine vernunft-

gemäße Frömmigkeit; 2. die eigene Erfahrung eröffnet den Einblick in die Vorzüge, die hohe Befriedigung und Vorteile der christlichen Gnadengaben. 3. die persönliche Erfahrung überführt den Gläubigen von den Uebeln, die ein unchristliches Leben mit sich führt; 4. die Erfahrung beweist dem Gläubigen die praktische Möglichkeit, die christlichen Pflichten und Funktionen durch Gottes Hilfe zu verrichten; 5. eigene und fremde Erfahrungen nötigen dem zuzustimmen, was die heil. Schrift von dem guten und schlimmen Zustand der Frömmigkeit und Gottlosigkeit lehrt; 6. aufmerksame Beobachtungen überzeugen von der Eitelkeit dieser Welt und ihrer Unzulänglichkeit, besonders der sündhaften Beschäftigungen. Bei den meisten Abschnitten hat er treffende Einzelheiten als Aphorismen hinzugefügt.

Kurz vorher hatte er eine Abhandlung über die letzten Ursachen der Dinge veröffentlicht (IV, 515 ff). Zunächst bejaht er die Frage, ob ein Naturforscher diese Ursachen erkennen kann, er untersucht sodann nicht bloß im Allgemeinen, ob es Endursachen im Rahmen der naturwissenschaftlichen Erkenntnis gäbe, sondern auch, ob wir sie in allen Arten von Körpern erkennen können, oder in einigen, die dazu besonders geeignet sind; sowie ob und in welchem Sinn das Wirken auf Endzwecke hin leblosen Körpern zugesprochen werden kann; zuletzt, in wiefern und mit welchen Bürgschaften Schlüsse auf die Annahme von Endursachen gebaut werden dürfen. Alle Ergebnisse laufen auf seine christliche Ueberzeugung hinaus, die er mit umfassender Naturkenntnis und historisch-theologischer Gelehrsamkeit geltend macht. In einem Anhang über geschwächtes Augenlicht (IV, 557 ff) zeigt er, wie gerade der Bau und die Funktionen des Auges, als des feinsten animalischen Organs, am besten geeignet seien, die Weisheit Gottes als des Urhebers aller Dinge zu erweisen.

Besonders eigentümlich sind ihm die gelegentlichen Betrachtungen über einige Gegenstände (II, 138—226) seiner geliebten Schwester Katharina — hier Sophronia ge-

nannt — gewidmet. Solche Betrachtungen*) hält er für ebenso vorteilhaft für einen Christen wie ergötzlich. Indem sie nämlich den Geist des Menschen beschäftigen und auf bestimmte Gegenstände richten, bewahren sie ihn vor Trägheit und Versuchungen, denn die Gedanken des Menschen sind häufig wie aufrührerische Soldaten, die, wenn unbeschäftigt, sich selbst auf eine verderbliche Weise beschäftigen. Die Verschiedenheit der betrachteten Gegenstände ergötze an sich schon, weil der menschliche Geist die Mannigfaltigkeit liebt, aber auch das Neue und Unerwartete, was dabei zu Tage tritt, erfreut; Gestaltungs- und Denkkraft wird geübt, die Vergleichung schärft das Urteil, fördert den Witz, die Beobachtungsgabe und den praktischen Blick. Sie bilden aber auch den Willen und leiten die Affekte. Es fehlt an Raum, auf Einzelheiten einzugehen; nur ein Beispiel. Als er am 1. Ostertag 1648 auf der Heimfahrt von Holland zwischen Rotterdam und Gravesend zufällig sein Fernglas erhob, konnte er durch dasselbe einen Piratenkreuzer erkennen und so beobachten, daß sie ihm nicht in die Hände fielen. Das Glas, meint er, brachte uns ja das Schiff nicht näher; solch ein unscheinbares und doch so nützliches Instrument ist auch das Nachdenken über den Tod. (Lk. 21, 34, Hiob 14, 22).

*) Uebrigens haben sie Swift veranlaßt, einmal seinen Witz an ihnen zu üben in seiner frommen Betrachtung beim Anblick eines Besenstiels.

4. Kapitel.

Ausgang und Würdigung.

Im Anfang des Sommers 1691 bemerkte Boyle eine solche Erschütterung seiner Gesundheit, daß er an die letzte Ordnung seiner Angelegenheiten ging und am 18. Juli sein Testament machte, dem er später noch einige Anhänge gab (W. I, 100 ff). Im Oktober verschlimmerte sich sein Zustand, namentlich als seine teure Schwester Katharina auch schwer erkrankt war; besonders verschlimmerte sich sein Augenübel fortwährend, sodaß er fürchtete, seinem Leiden nicht mehr wie ein Christ gewachsen zu sein. Sein Zustand wurde merklich schlimmer wie der seiner Schwester; am 23. Dezember starb dieselbe. Auch der Schmerz dieser so tief Geliebten warf ihn nicht nieder; er schrieb eigenhändig noch Aenderungen des Testaments, — die letzten am Tag vor seinem Tode — welche durch deren Hingang nötig geworden waren. Erst Abend vor Sylvester*) nahm die Sehkraft und der ganze Kräftestand so ab, daß er zu Bett gehen mußte; 11³/₄ Uhr Nachts, eine Woche nach dem Tode seiner Schwester, schlummerte er ruhig hinüber in das Jenseits, für das er wohl so trefflich vorbereitet war wie wenige außer ihm. Wie er gelebt, so war er gestorben. Sein Testament hatte er begonnen: „Im Namen Gottes, Amen!" und die hauptsächlichste Bestimmung desselben war die, daß er Gott seine Seele empfiehlt und ihn um Vergebung

*) Auch Sylvesterabend selbst wird von andern angegeben; bestimmteres habe ich nicht ausmachen können.

aller seiner Sünden bittet; seinen Leib aber empfiehlt er der Erde.

Am 7. Januar 1692 wurde er zu Westminster in der Nähe der geliebten Schwester, am oberen Ende der Südseite der Kapelle von St. Martin in aller Stille beigesetzt. Die Trauerrede hielt Sir Gilbert Burnet, Bischof von Sarum, der 21 Jahre mit dem Verewigten in vertrautem Umgang gestanden hatte. Der eigne Schmerz über die Größe des Verlustes, sowie das Gefühl, daß hier ein seltner Mensch und Christ bestattet werde, machte diesen sonst etwas wortkargen Mann beredt.*) Sein Text war Pred. 2, 26: Dem Menschen, der dem Herrn wohlgefällig ist, giebt er Weisheit, Erkenntnis und Freude. Burnet legte hier vor Boyles Vertrauten und Verwandten öffentlich ein Zeugnis für ihn ab. Er hebt zunächst seine reine und ungefärbte Frömmigkeit hervor, sowie seinen Eifer für das Christentum ohne jede Engherzigkeit, bigotten oder fanatischen Eifer. Immer wirkte er für das Evangelium, das Christentum, nie für Konfessionen. Wie er das Evangelium unter Malaien, Arabern, Türken, Indiern, Nordamerikanern verbreiten ließ, so gab er auch bedeutende Summen aus für die Verbreitung der irischen Bibel. Seine Mildthätigkeit kannte keine Grenzen. Außer für jene Zwecke, für Pfarrer und ihre Witwen ꝛc. verwandte er jährlich für milde Zwecke ca. 1000 Pfd. St. —

Und wie dieses öffentliche Zeugnis lauten alle anderen; alles wieder in Übereinstimmung mit seinem Leben, seinen Worten und Werken. Er hatte z. B. eine Stiftung gemacht, daß jährlich acht Predigten gehalten würden, immer am ersten Montag jedes Monats — Juni, Juli, August und Dezember ausgenommen —, in welchen die Wahrheiten des Christentums gegen Atheisten, Heiden, Juden und Muhamedaner vertreten, die konfessionellen Unterschiede aber nicht berührt werden sollten. Das Christentum war ihm ein System von Wahrheiten, welches

*) **Burnet.** Sermon at the Funeral of the Hon. R. Boyle, London 1692.

die Herzen seiner Bekenner reinigen und ihr Leben lenken kann. Jeder Engherzigkeit und jedem Aberglauben in der Religion war er abhold; die Spaltungen unter den Christen beklagte er; alle Härten und Verfolgungen im Namen der Religion verwarf er mit einer Heftigkeit, die ihm sonst fremd war. So treu er der anglikanischen Kirche war und blieb, so beklagte er die mancherlei Mißbräuche in derselben. Er forderte die größte Mäßigung gegen Andersgläubige und verwarf auf das entschiedenste jeden religiösen bezw. kirchlichen Zwang, der nur weitere Abneigung zur Folge habe. Die Freiheit des Gewissens wollte er vor allem gewahrt haben und mißbilligte die Verfolgung der Puritaner wie aller Nonkonformisten. Seine tiefe Religiösität ging so weit, daß er nie Gottes Namen nannte, ohne in seinen Worten eine bemerkbare Pause zu machen; dazu war er die Verkörperung der christlichen caritas.

Sein Äußeres war wenig ansehnlich; er war schlank und schmal gewachsen, sein Gesicht mager und von bleicher Farbe; es wurde nur belebt durch einen ruhig-freundlichen Zug um die Lippen und den milden Glanz seiner Augen, die Güte und Tiefe wiederspiegelten *). Seine Konstitution war so schwach, daß er je nach dem Stand des Thermometers beim Ausgehen seine Kleidung anlegte. Ganz besonders aber war es die streng und auf das genaueste geregelte Einfachheit seiner Lebensweise, welche ihn trotz seiner körperlichen Schwäche zu einer so enormen Arbeitsleistung befähigte. Störend war ihm im Umgang jener Rest von Stammeln, der ihm aus der Jugend geblieben war. Wenn er nämlich anfing zu sprechen, so begegnete es ihm in der Regel, daß er erst stockte und

*) Birch giebt es an, es gäbe 2 Originalportraits von Boyle: eins aus seinem 38. Jahre von Faithcorn und ein späteres von Kerßeboom. Aber das, welches Macaulays Geschichte zugefügt ist und dessen Urheber als „unbekannt“ bezeichnet wird, ist anders und besser als jene und scheint dasselbe zu sein, welches mit Diodalf sculp. unterzeichnet vor der Genfer Ausgabe von 1680 steht und mir das beste scheint.

dasselbe Wort wiederholte, nach dieser ersten Anstrengung sprach er dann allerdings durchaus geläufig. Verheiratet war er nie, und was von Heiratsgelegenheiten an ihn herangebracht wurde, hat er zurückgewiesen. Sein Benehmen im täglichen Leben mit der gewohnten Umgebung zeichnete sich ebenso durch Güte und Freundlichkeit aus wie sein Verkehr mit den vielen Fremden, die ihn aufsuchten, durch eine herzliche Höflichkeit. Dies ist um so bemerkenswerter, als sein Temperament von Natur heftig war; aber er hatte es von frühster Jugend an so zu zähmen gewußt, daß dies nur selten — und dann nur in der Veränderung der Gesichtszüge — bemerkbar wurde. Ganz besonders warm wurde er in Gespräch und Haltung, wenn es sich um die Vertretung der Wahrheit, namentlich der christlichen Wahrheit handelte. So erzählt sein Freund Petty von ihm, daß ihn diese Erregung seine Natur so weit überwinden ließ, daß er in das Haus sich begab, in dem der Führer einer neuen Sekte wohnte, dort der Versammlung der Sektirer anwohnte und in ebenso milder wie schlagender längerer Darlegung ihnen die falsche Auslegung einer Bibelstelle nachwies. Gerade in seinem Auftreten gegen fremde Meinungen zeigte er nicht nur die ganze Höflichkeit seines Herzens sondern auch seine Bescheidenheit. Sobald bei einer solchen Gelegenheit die Verhandlungen zu Härten gegen irgend jemanden führten, schwieg er sofort.

Immer war er ernst und thätig und ein Feind der modischen Vergnügungssucht. Seiner Seele bewahrte er immer den Frieden und die Freude in Gott. Er strebte nicht nach den Dingen dieser Welt und hatte schon früh alle Leidenschaften überwunden; er war ein treuer, milder, immer hilfbereiter Mann und Freund. Dieser Sinn sowie seine Wahrhaftigkeit ließen es nie zu, daß er sich verleugnen ließ im täglichen oder Gesellschaftsleben, namentlich aber Fremden gegenüber; er kenne, pflegte er zu sagen, das Herz eines Fremden, denn er sei auf seinen Reisen selbst ein solcher gewesen. Und wie sein Charakter rein und klar, schlicht und wahr gewesen ist, so auch sein

Leben und Wirken. Sein Wissen war ein unvergleichlich umfassendes. Er war ein Meister im Griechischen und zitierte das Neue Testament mit Leichtigkeit in der Ursprache; seine hebräischen Studien dehnte er aus bis in die rabbinischen Schriften; auch mit Chaldäisch, Syrisch und Arabisch machte er sich bekannt, trotz seiner schwachen Augen. Die Kirchenväter kannte er genau, und durch eifriges Studium der Kommentare der Heiligen Schrift war er auch mit den einschlägigen theologischen Kontroversen bekannt.

Auf allen Gebieten der Naturwissenschaften, sowie der Medizin war er bewandert, in der Chemie ein Bahnbrecher, und dabei stand sein Laboratorium jedem Wißbegierigen offen. Und diese riesenhafte Arbeitslast nahm er auf seine schwachen Schultern, um der Menschheit zu dienen und die Herrlichkeit des himmlischen Vaters zu verkündigen. Alles in Allem: er war ein großer Naturforscher und ein bibelfester Theologe; ein frommer Christ und edler Mensch; ein ganzer Mann.

Inhalt.